



RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008

CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2

A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4

SUBLANÇOS: CELEIRÓS / GUIMARÃES OESTE



EDIÇÃO / REVISÃO: 1/0

MARÇO DE 2009



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
16/01/2009	---	1/0	Emissão da 1. ^a Edição do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2008

Póvoa de Varzim, 16 de Janeiro de 2009

Elaborado:

Revisto:

 Sílvia Silva
 (Técnico Superior)

 Pedro Fernandes
 (Técnico Superior)

Verificado:

 Lídia Raquel da Silva Santos
 (Responsável)
 (Departamento de Acompanhamentos e Monitorizações de Obra)

Aprovado:

 Patrícia de Castro Gonçalves
 (Direcção Técnica)

Ecovisão, Lda.

Aprovado:

 AENOR, S.A.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL	1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA	2
2 – ANTECEDENTES	2
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	3
2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)	4
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	5
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	5
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	6
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	11
3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	11
3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	12
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	14
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS	14
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS	15
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....	18
4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2008 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO)	18
4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	30
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	33
5 – CONCLUSÃO	46
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	46
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	46
5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	48
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	49
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	49

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

ANEXOS

- ANEXO I** - ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA
- ANEXO II** - CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO
- ANEXO III** - FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DO ANO DE 2008
- ANEXO IV** - BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2008

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa AENOR, realizou-se um Estudo da Qualidade das Águas, inserido no Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lote 3.1.2 da Concessão Norte, A11 / IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste, e tendo por base o Caderno de Encargos de Monitorização.

Os Programas de Monitorização são prescritos para os aspectos ambientais considerados como mais sensíveis, dado terem sido identificados potenciais impactes de significância para estes. Desta forma, a evolução ao longo da fase de construção e nos primeiros anos da fase de exploração do empreendimento deverá ser seguida e controlada, segundo uma perspectiva de pós-avaliação, de acordo com a filosofia da actual legislação.

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objectivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos no ano de 2008 para a Fase de Exploração, de forma a averiguar eventuais impactes associados às infra-estruturas rodoviárias em questão. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no RECAPE relativo ao Lote em apreciação (Lote 3.1.2 da Concessão Norte).

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo tem como base a realização do relatório final de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos, referente ao ano de 2008, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos nos RECAPE e referenciados no **Capítulo 3** do presente documento.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório de monitorização foi estruturado de acordo com as normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, com as necessárias adaptações ao caso concreto em apreço.

O documento é constituído por cinco capítulos:

- Capítulo 1: descrição sobre os objectivos e o âmbito deste estudo;
- Capítulo 2: referências a documentos antecedentes;
- Capítulo 3: descrição da campanha de monitorização;
- Capítulo 4: apresentação e apreciação dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: conclusão.

1.5 – AUTORIA TÉCNICA

O presente relatório de monitorização foi elaborado pela empresa Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Maria da Paz Varzim, 116, 2.º, na Póvoa de Varzim.

2 – ANTECEDENTES

2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

O Lote 3.1.2 foi objecto de Estudo de Impacte Ambiental em fase de Estudo Prévio no âmbito do Estudo Prévio da A11/IP9 Braga – Guimarães – IP/A4, sublanços Braga Sul (A3) – Celeirós – Guimarães Oeste.

O EIA concluído em Julho de 1999 foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em 3 de Setembro de 1999, tendo em 16 de Setembro sido nomeada a respectiva Comissão de Avaliação. A Consulta do Público decorreu entre 27 de Outubro de 1999 e 7 de Janeiro de 2000, com uma audiência pública em 16 de Novembro (freguesia de Brito, concelho de Guimarães).

Deste processo resultou a emissão de um parecer Favorável Condicionado em 24 de Fevereiro de 2000 (Ofício n.º SEA/863/2000 emitido pelo Sr. Secretário de Estado do Ambiente), tendo sido escolhida para desenvolvimento no Projecto de Execução, a designada Solução B.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

O parecer, que se refere à totalidade do traçado dos sublanços Braga Sul (A3) / Celeirós – Guimarães – Oeste, foi devidamente analisado tendo havido uma tentativa, em RECAPE, de dar resposta a todas as recomendações que dizem respeito ao sublanço em questão.

Refira-se que a avaliação do projecto de execução do sublanço anterior, Braga Sul (A3) / Celeirós, foi realizada noutra Estudo de Impacte Ambiental, concluído em Julho de 2000.

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta o Plano Geral de Monitorização (referência CEGO.E.210.M1/Capítulo V de Abril 2002) constante do RECAPE e o Caderno de Encargos do lote 3.1.2 da Concessão Norte, bem como a legislação referida anteriormente. Foram ainda tidos em conta, sempre que existentes, os valores obtidos durante a Situação de Referência, prévia à Fase de Construção da infra-estrutura rodoviária em causa, no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização para a fase de exploração no que diz respeito aos recursos hídricos, preconizadas nos RECAPE's relativos à Concessão Norte referem-se essencialmente à implementação dos sistemas de tratamento e drenagem previstos em fase de projecto, e devidamente fundamentados nessa fase e à implementação de planos e programas de monitorização dos recursos hídricos, prevendo a monitorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos passíveis de afectação pela implantação da via bem como das escorrências/descargas provenientes da plataforma.

Enquanto os projectos de drenagem e tratamento foram elaborados tendo em conta as especificidades de cada lote, visando minimizar os impactes decorrentes da implantação da via neste descritor, a implementação de programas de monitorização tem por objectivo o controlo efectivo da eficácia desses sistemas de drenagem e tratamento projectados, a verificação da necessidade de revisão dos mesmos ou definição de novas medidas.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Seguidamente são apresentados alguns excertos do RECAPE do Lote 3.1.2 da presente Concessão onde é evidenciada a referência às duas medidas principais previstas para a minimização dos impactes decorrentes da exploração destas vias, ou seja, o cumprimento e exploração dos sistemas de drenagem e tratamento projectados e a implementação de programas de monitorização.

Lote 3.1.2 - “No primeiro Inverno após a entrada em exploração deverá ser feita uma inspecção técnica detalhada a todas as passagens hidráulicas verificando:

- a eficácia dos dispositivos de dissipação de energia através do controle de erosão nos pontos de descarga;
- acumulação de lamas e sólidos na proximidade do ponto de descarga;
- condições de dispersão e condução das águas emergentes;
- as condições e afectações dos terrenos a jusante;

Deverá ser feita a monitorização da qualidade das águas superficiais na envolvente da estrada com a preocupação de avaliar os impactes das águas de drenagem da plataforma. Deverão ser assim realizadas três campanhas, no fim do Verão com o início das primeiras chuvas, no Inverno e na Primavera. Com base nestes dados deverão ser aferidas as previsões feitas no EIA.”

“Os poços e captações ao longo da envolvente da estrada deverão ser monitorizados (...)”

2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)

Por informação da Concessionária não existem comunicações de reclamações em relação a alterações na Qualidade da Água que estejam associadas à exploração da via rodoviária correspondente à Concessão Norte.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 3.1 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referências o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador. Todos os locais alvos de monitorização no Lote em questão são os referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado (referência CEGO.E.210.M1/Capítulo V de Abril 2002). É importante referir que conforme se encontra previsto no Relatório Anual relativo ao ano de 2006, foram monitorizados, no presente estudo, os locais a montante referentes às linhas de águas que haviam sido monitorizadas apenas a jusante no ano de 2006.

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 3.1.2

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeira de Veiga	1	Ribeira da Veiga – montante	41° 30.011 N 008° 25.805 O 138 m
		2	Ribeira da Veiga – jusante	41° 30.070 N 008° 27.754 O 137 m
	PH 8.3	3	Linha de água restituída pela PH 8.3 – montante	41° 28.705 N 008° 23.428 O 282 m
		4	Linha de água restituída pela PH 8.3 – jusante	41° 28.673 N 008° 23.463 O 280 m
	PH 9.1	5	Linha de água restituída pela PH 9.1 – montante	41° 28.403 N 008°22.952 O 243 m
		6	Linha de água restituída pela PH 9.1 – jusante	41° 28.320 N 008°22.957 O 242 m
Subterrâneos	Cercosa	7	Poço 19	41° 30.110 N 008° 28.845 O 140 m
	Cambarinho	8	Poço 39C	41° 29.901 N 008° 25.299 O 194 m
	Cachadinha	9	Poço 48	41° 28.774 N 008° 24.018 O 283 m
	Figueiredo	10	Poço 52	41° 28.285 N 008° 22.643 O 249 m
	Brito	11	Poço 63A	41° 27.464 N 008° 21.377 O 141 m

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

No Anexo I é apresentado o esboço corográfico do Lote e a localização dos pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária (*ver Anexo I – Esboço Corográfico / Localização dos Pontos de Recolha*).

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, localizado na Ribeira da Veiga – montante.



Figura 3.1 – Ponto de recolha 1 – Ribeira da Veiga – montante.

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, localizado na Ribeira da Veiga – jusante.



Figura 3.2 – Ponto de recolha 2 – Ribeira da Veiga – jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, localizado na PH 8.3 – montante.



Figura 3.3 – Ponto de recolha 3 – PH 8.3 – montante.

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, localizado na PH 8.3 – jusante.



Figura 3.4 – Ponto de recolha 4 – PH 8.3 – jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, localizado na PH 9.1 – montante.



Figura 3.5 – Ponto de recolha 5 – PH 9.1 – montante.

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, localizado na PH 9.1 – jusante.



Figura 3.6 – Ponto de recolha 6 – PH 9.1 – jusante.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **7**, que corresponde ao poço 19.



Figura 3.7 – Ponto de recolha 7 – Poço 19.

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **8**, que corresponde ao poço 39 C.



Figura 3.8 – Ponto de recolha 8 – Poço 39 C.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Na Figura 3.9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **9**, que corresponde ao poço 48.



Figura 3.9 – Ponto de recolha 9 – Poço 48.

Na Figura 3.10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **10**, que corresponde ao poço 52.



Figura 3.10 – Ponto de recolha 10 – Poço 52.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Na Figura 3.11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **11**, que corresponde ao poço 63 A.



Figura 3.11 – Ponto de recolha 11 – Poço 63A

3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente nos Anexos III (Métodos Analíticos de Referência para as Águas Superficiais) e XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), para as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e as normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, de acordo com o definido no Caderno de Encargos, estabelecido pela Concessionária, para a Concessão Norte.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 3.2 – Parâmetros analisados e métodos analíticos aplicados

Parâmetros Analisados	Método Analítico
Temperatura	Termometria
pH	Potenciometria
Condutividade Eléctrica	Potenciometria
Cádmio Total	EAA
Cádmio Dissolvido	EAA
Cheiro	Método Diluições Sucessivas
Chumbo Total	EAA
Chumbo Dissolvido	EAA
Cobre Total	EAA
Cobre Dissolvido	EAA
Dureza Total	Titulometria
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	SPE-HPLC-FLUO
Hidrocarbonetos Totais	FTIR
Oxigénio Dissolvido	Potenciometria
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Gravimetria
Zinco Total	EAA
Zinco Dissolvido	EAA

Em anexo é apresentado o Certificado de Acreditação do Laboratório responsável pela análise dos parâmetros anteriormente apresentados (*ver **Anexo II – Certificado de Acreditação do Laboratório***).

É importante referir que foram, ainda, monitorizados *in situ* os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental preenchidas aquando da realização das recolhas (*ver **Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do Ano de 2008***).

3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente no Anexo XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto – Lei acima mencionado, tal como a água destinada ao consumo humano fornecida por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navio-cisterna, ou utilizada numa empresa ou indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, apresentada anteriormente, de acordo com o definido no Caderno de Encargos da Concessionária para a Concessão Norte.

Em anexo é apresentado o Certificado de Acreditação do Laboratório responsável pela análise dos parâmetros anteriormente apresentados (*ver **Anexo II – Certificado de Acreditação do Laboratório***).

É importante referir que foram, ainda, monitorizados *in situ* os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental preenchidas aquando da realização das recolhas (*ver **Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do Ano de 2008***).

Ainda no que diz respeito a monitorizações *in situ*, na Tabela 3.3 apresenta-se a metodologia seguida para a monitorização das captações (recursos hídricos subterrâneos), nomeadamente o nível freático dos poços.

Tabela 3.3 – Metodologia para a monitorização das nascentes, poços

Tipologia	Monitorização	Metodologia
Poços	Medição do Nível freático e/ou medição da altura da água	Medição directa da coluna de água, sendo este valor a diferença entre as medições da profundidade e da altura da água, tendo ambas como referência o ponto mais elevado do elemento (muro do poço)

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008 CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	 
---	---	---

Como informação adicional, no caso dos poços, mediu-se ainda a altura desde o solo até ao ponto mais elevado do elemento em causa, isto é, o ponto do muro que rodeia o poço a partir do qual foi efectuada a medição.

Na Figura 3.12 apresenta-se, em esquema, a metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, através da obtenção da coluna efectiva de água.

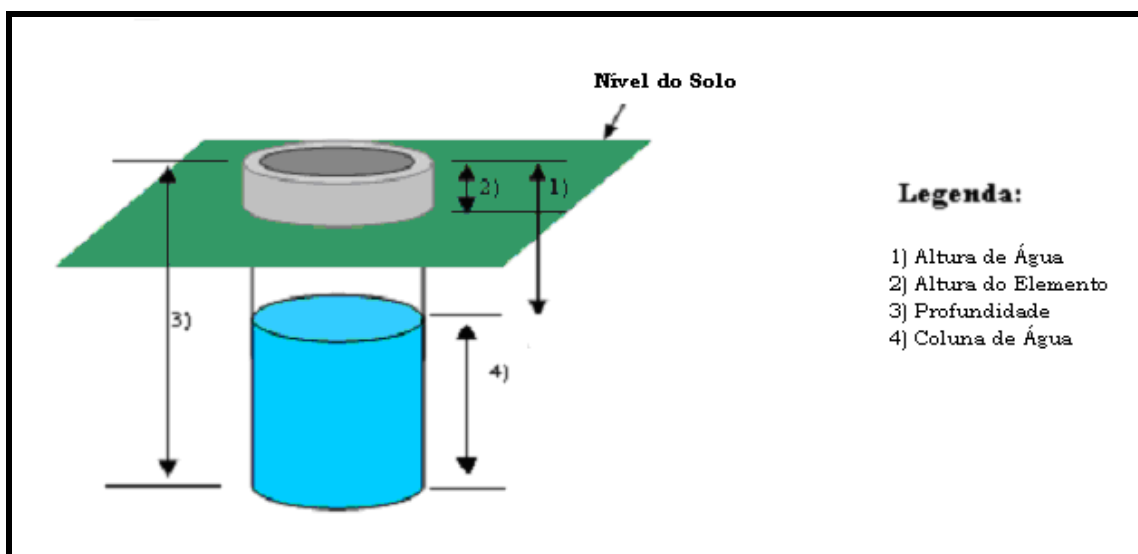


Figura 3.12 – Esquema representativo da metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, através da obtenção da coluna efectiva de água.

3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios tidos em conta para avaliação dos dados obtidos foram os constantes na legislação atrás referida, os resultados obtidos na 1.^a, 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização do ano de 2008, bem como na Situação de Referência, prévia à fase de construção, quando existentes.

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

O potencial de contaminação das águas superficiais e subterrâneas associado à exploração de uma via rodoviária depende, além de outros factores, das condições climáticas. A frequência e a intensidade das chuvas e a quantidade de contaminantes depositados no pavimento estão directamente relacionados com a carga de poluentes associados às águas de escorrência de uma via rodoviária.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Na Tabela 4.1 são apresentados os dias em que foram efectuadas as recolhas de água referentes às campanhas referentes ao ano de 2008, bem como os valores registados das temperaturas máxima e mínima, e as condições climatológicas.

Tabela 4.1 – Valores registados das temperaturas máximas e mínimas e estado do tempo

Dia	Condições climáticas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
1.ª Campanha			
28 de Abril de 2008	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	16	11
29 de Abril de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	15	9
2.ª Campanha			
16 de Julho de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	24	15
3.ª Campanha			
17 de Novembro de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	21	7

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspectos ambientais observados (*ver Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do Ano de 2008*).

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

Na Tabela 4.2 encontram-se representadas, para o Lote 3.1.2 da Concessão Norte, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 3.1.2

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Ribeira da Veiga	1	Ribeira da Veiga – montante	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		2	Ribeira da Veiga – jusante	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 3.1.2 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	PH 8.3	3	Linha de água restituída pela PH 8.3 – montante	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		4	Linha de água restituída pela PH 8.3 – jusante	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 9.1	5	Linha de água restituída pela PH 9.1– montante	- agrícola; - florestal.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		6	Linha de água restituída pela PH 9.1– jusante	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	Cercosa	7	Poço 19	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Cambarinho	8	Poço 39 C	- agrícola; - habitacional.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Cachadinha	9	Poço 48	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Figueiredo	10	Poço 52	- florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

	Brito	11	Poço 63 A	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
--	--------------	-----------	-----------	---	--

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS

4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DAS CAMPANHAS DO ANO DE 2008 E SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (PRÉVIA À FASE DE CONSTRUÇÃO)

Nas Tabelas 4.3 à 4.13 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 3.1.2 da Concessão Norte.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos nas diferentes campanhas de 2008 com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver Anexo IV – Boletins Analíticos – Campanhas do Ano de 2008*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.3 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3.1.2									
	1				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]	Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]		
	Ribeira da Veiga – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	12,0	21,0	14,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	11,6	21,0	13,5	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,6	6,5	6,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	6,2	6,6	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	126	138	106	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	130	145	72	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0064	0,0052	0,0036	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0055	0,0047	0,0034	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	49,6	36,4	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	91	58	43	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	<5	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

^[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98);

^[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

^[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado;

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.4 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3.1.2									
	2				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira da Veiga – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	12,0	22,0	14,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,7	22,1	13,5	16	22	25	---	---	30	°C
pH	6,3	6,5	6,1	6,9	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,2	6,6	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	131	137	114	94	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	135	156	85	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	1	0	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,02	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0028	0,0026	0,0041	<0,01	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0026	0,0022	0,0037	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	44,2	13,3	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,04	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	91	65	38	83	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<10	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

^[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98);

^[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

^[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado;

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.5 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3.1.2									
	3				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	PH 8.3 – montante									
	3. ^a Camp.(**)	2. ^a Camp.(**)	1. ^a Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	16,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (in situ)	---	---	15,7	---	22	25	---	---	30	°C
pH	---	---	6,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	---	---	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	<45	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	---	---	37	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	36	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	<0.05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.^a Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.^a Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.^a Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

(**) Não foi possível realizar a recolha neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

^[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98);

^[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

^[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado;

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDDR – Norte).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3.1.2									
	4				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	PH 8.3 – jusante									
	3. ^a Camp.(*)	2. ^a Camp.(*)	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	16,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	15,5	15	22	25	---	---	30	°C
pH	---	---	6,5	6,5	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	<45	30	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	40	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	1	0	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	<0,007	<0,02	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	<0,002	<0,01	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	<0,01	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	34	90	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	<5	26	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	<0,05	<0,050	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	<0.05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.^a Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.^a Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.^a Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não foi possível realizar a recolha neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

^[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98);

^[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

^[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado;

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3.1.2									
	5				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	PH 9.1 – montante									
	3. ^a Camp.(**)	2. ^a Camp.(**)	1. ^a Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	16,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	15,7	---	22	25	---	---	30	°C
pH	---	---	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	71	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	58	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	0,003	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	0,0028	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	23	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.^a Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.^a Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.^a Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não existem resultados de Situação de Referência.

(**) Não foi possível realizar a recolha neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

^[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98);

^[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

^[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado;

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDDR – Norte).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3.1.2									
	6				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	PH 9.1 – jusante									
	3. ^a Camp.(*)	2. ^a Camp.(*)	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	16,0	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	16,1	18	22	25	---	---	30	°C
pH	---	---	7,6	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	73	64	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	49	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	0	0	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	<0,007	<0,02	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	<0,002	<0,01	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	0,12	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	32	89	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	<5	21	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	<0,05	<0,05	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.^a Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.^a Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.^a Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não foi possível realizar a recolha neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

^[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;

^[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98);

^[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega;

^[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais;

^[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado;

^[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDDR – Norte).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3.1.2							
	7				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço 19							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.		Valor Paramétrico	VMR	
Temperatura	13,0	22,0	14,0	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	12,7	21,7	14,3	14	---	---	---	°C
pH	5,6	5,4	5,4	5,8	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,0	5,6	7,2	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	221	235	229	406	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	235	261	194	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	0	1	0	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,02	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0041	0,004	0,0076	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0040	0,0036	0,0069	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	59	72	27,8	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	79	74	40	81	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar;

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3.1.2							
	8				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço 39C							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	13,0	26,0	14,0	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	13,3	26,2	14,3	15	---	---	---	°C
pH	5,1	5,3	7,4	7,5	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,8	5,6	7,2	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	203	205	93	209	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	212	234	74	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	1	0	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,02	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0085	0,032	<0,002	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0085	0,018	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	57	61	21,9	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	81	70	42	94	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,05	0,05	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar;

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3.1.2							
	9				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço 48							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	16,0	20,0	14,0	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15,7	20,0	14,1	15	---	---	---	°C
pH	5,2	5,6	5,2	6,0	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,7	5,7	6,8	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	61	67	59	54	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	60	78	46	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	1	0	0	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,02	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0062	0,018	0,051	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0055	0,013	0,020	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	19,5	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	68	58	36	92	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	43	<5	18	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar;

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3.1.2							
	10				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço 52							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	18,0	21,0	17,0	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17,9	20,8	16,9	15	---	---	---	°C
pH	6,0	5,6	5,9	6,2	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,7	5,7	7,2	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	83	77	79	85	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	84	87	58	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	1	0	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,02	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,035	0,045	0,110	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,028	0,045	0,100	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	24,2	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	90	69	31	90	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	8	6	<5	18	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar;

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Tabela 4.13 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3.1.2, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3.1.2							
	11				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço 63 A							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	16,0	22,0	16,0	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15,7	21,6	16,3	17	---	---	---	°C
pH	4,9	5,3	5,4	5,5	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,4	6,0	6,9	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	148	168	152	74	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	152	201	127	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	2	0	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,02	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0041	0,0021	0,004	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0039	<0,002	0,0037	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	40,4	49,6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,03	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	53	52	22	80	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<10	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,07	0,12	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	0,11	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar;

^[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.2.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das 3 Campanhas de Monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, em relação aos objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), às normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e às normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Sendo assim, é feita de seguida uma avaliação dos resultados obtidos para os locais de amostragem, tendo como referência a evolução qualitativa entre as diferentes campanhas de 2008 e comparando-as com a Situação de Referência (quando existente), expondo-se as desconformidades verificadas.

Ribeira da Veiga

No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo desconformidade para os parâmetros pH (na 1.^a Campanha de 2008 para ambos os pontos e na 3.^a Campanha para o ponto 2), pH *in situ* (na 3.^a Campanha de 2008 para ambos os pontos) e Oxigénio Dissolvido (na 1.^a Campanha de 2008 para os pontos 1 e 2).

Os valores referentes ao pH desenquadraram-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

No que respeita ao parâmetro OD, os valores representativos dos pontos 1 e 2 na 1.^a Campanha de Monitorização de 2008, ficam aquém do estabelecido pelos Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, denotando um acréscimo significativo do índice da 1.^a para a 3.^a Campanha.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

No que concerne aos valores de pH, estes poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

A baixa velocidade de escoamento registada, com escoamento a regimes suaves, associado a alguma matéria orgânica existente no recurso hídrico poderá relacionar-se com o baixo valor de oxigénio dissolvido registado.

De referir que os pontos a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 1) não apresentam valores da Situação de Referência.

Linha de água restabelecida pela PH 8.3

No que se refere aos pontos 3 e 4 (respectivamente, a montante e a jusante da passagem hidráulica) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, à excepção do pH no ponto 3 e do Oxigénio Dissolvido em ambos os pontos durante a realização da 1.^a Campanha de Monitorização.

O valor referente ao pH desenquadra-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, estes valores dever-se-ão às características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

No que respeita ao parâmetro OD, os valores acima referidos ficam aquém do estabelecido pelos Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, referente ao Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e poderão estar relacionados com a baixa velocidade de escoamento registada, com escoamento a regimes suaves, associado a alguma matéria orgânica existente no recurso hídrico.

Durante a 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização realizada no ano de 2008 a linha de água apresentava-se seca em ambos os pontos.

De referir que os pontos a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 3) não apresentam valores da Situação de Referência.

Linha de água restabelecida pela PH 9.1

No que se refere aos pontos 5 e 6 (respectivamente, a montante e a jusante da passagem hidráulica) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

considerada, exceptuando o parâmetro Oxigénio Dissolvido em ambos os pontos, na 1.^a Campanha de Monitorização do ano de 2008, estes valores ficam aquém do estabelecido pelos Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, referente ao Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto para ambos os pontos, sendo que para o ponto 5 o valor encontra-se igualmente abaixo do estabelecido no Valor Mínimo Recomendado (VmR) do Anexo I-A3 do Decreto Lei mencionado. A baixa velocidade de escoamento registada, com escoamento a regimes suaves, associado a alguma matéria orgânica existente no recurso hídrico poderá justificar o baixo valor de oxigénio dissolvido registado.

Durante a 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização de 2008 a linha de água apresentava-se seca.

De referir que os pontos a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 5) não apresentam valores da Situação de Referência.

4.2.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das 3 Campanhas de Monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e de água destinada ao consumo humano fornecida por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navio-cisterna, ou utilizada numa empresa ou indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Sendo assim, é feita de seguida uma avaliação dos resultados obtidos para os locais de amostragem, tendo como referência a evolução qualitativa entre as diferentes campanhas de 2008 e comparando-as com a Situação de Referência (quando existente), expondo-se as desconformidades verificadas.

Poços 19, 39 C e 48

Os resultados obtidos para os pontos 7, 8 e 9 demonstram que a maioria dos valores alcançados para os parâmetros analisados se encontra em

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

conformidade com a legislação considerada. As exceções residem nos parâmetros pH (na 1.^a Campanha de Monitorização para os pontos 7 e 9, na 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização para os três pontos), pH *in situ* (nas 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização no ano de 2008 para os três pontos).

Os valores de pH referidos encontram-se desenquadrados com os intervalos estabelecidos pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, e pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Relativamente aos parâmetros pH e pH *in situ*, os valores obtidos poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

Poços 52 e 63 A

Os resultados obtidos para os pontos 10 e 11 demonstram que a generalidade dos valores referentes aos parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. As exceções residem nos parâmetros pH (em todas as campanhas de Monitorização do ano de 2008 e para ambos os pontos), pH *in situ* (na 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização nos dois pontos). Os valores de pH referidos encontram-se desenquadrados com os intervalos estabelecidos pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, e pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

As eventuais justificações para estas desconformidades são similares às apresentadas para os restantes pontos de amostragem de águas subterrâneas.

4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA

No âmbito de uma melhor visualização do descrito no ponto anterior, considerou-se a inclusão de uma exposição gráfica de resultados, conforme o apresentado de seguida.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Assim, como análise gráfica considerou-se a comparação de valores obtidos nas diferentes campanhas com os limites legais considerados. Estes limites (quando existentes) são apresentados em forma de linhas.

No que se refere a valores inferiores (ex.: metais, SST, OD, entre outros) ou superiores (ex.: OD) ao Limite de Quantificação dos métodos utilizados, foi considerado, na presente análise, o pior cenário possível (no caso do OD o melhor cenário possível), nomeadamente a utilização desse mesmo limite de quantificação.

As comparações apresentadas de seguida foram realizadas para cada parâmetro, contemplando os vários pontos e as campanhas realizadas na fase de exploração durante o ano de 2008, e a Situação de Referência quando existente.

De referir ainda que, com o objectivo de uma melhor visualização de dados, em certos casos não são apresentadas as linhas relativas a valores limite mais elevados, de modo a permitir a adequada comparação dos resultados com os limites legais mais restritivos.

4.2.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Na Tabela 4.14 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais referentes ao Lote 3.1.2, para os diferentes parâmetros analisados.

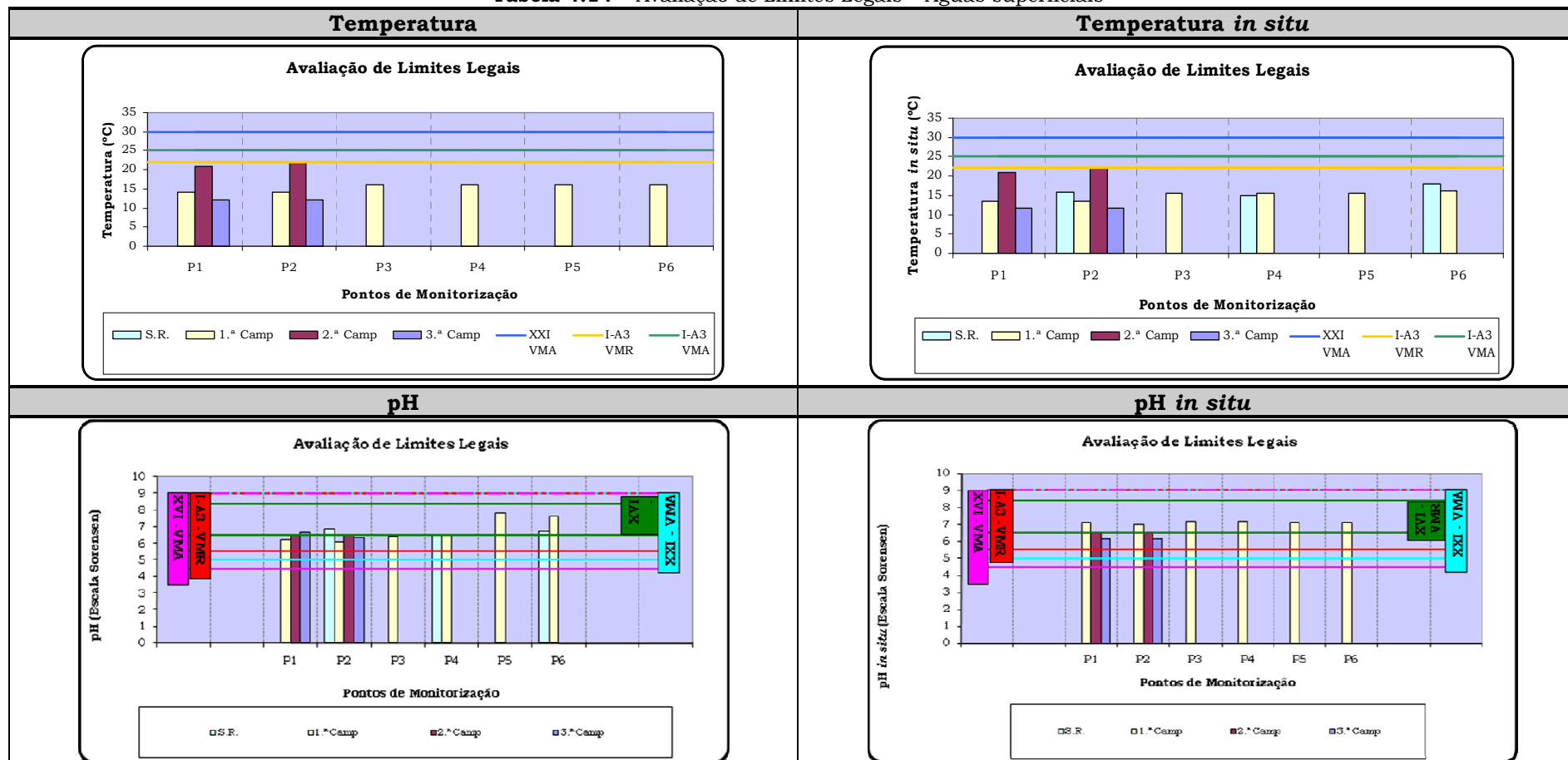
Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais


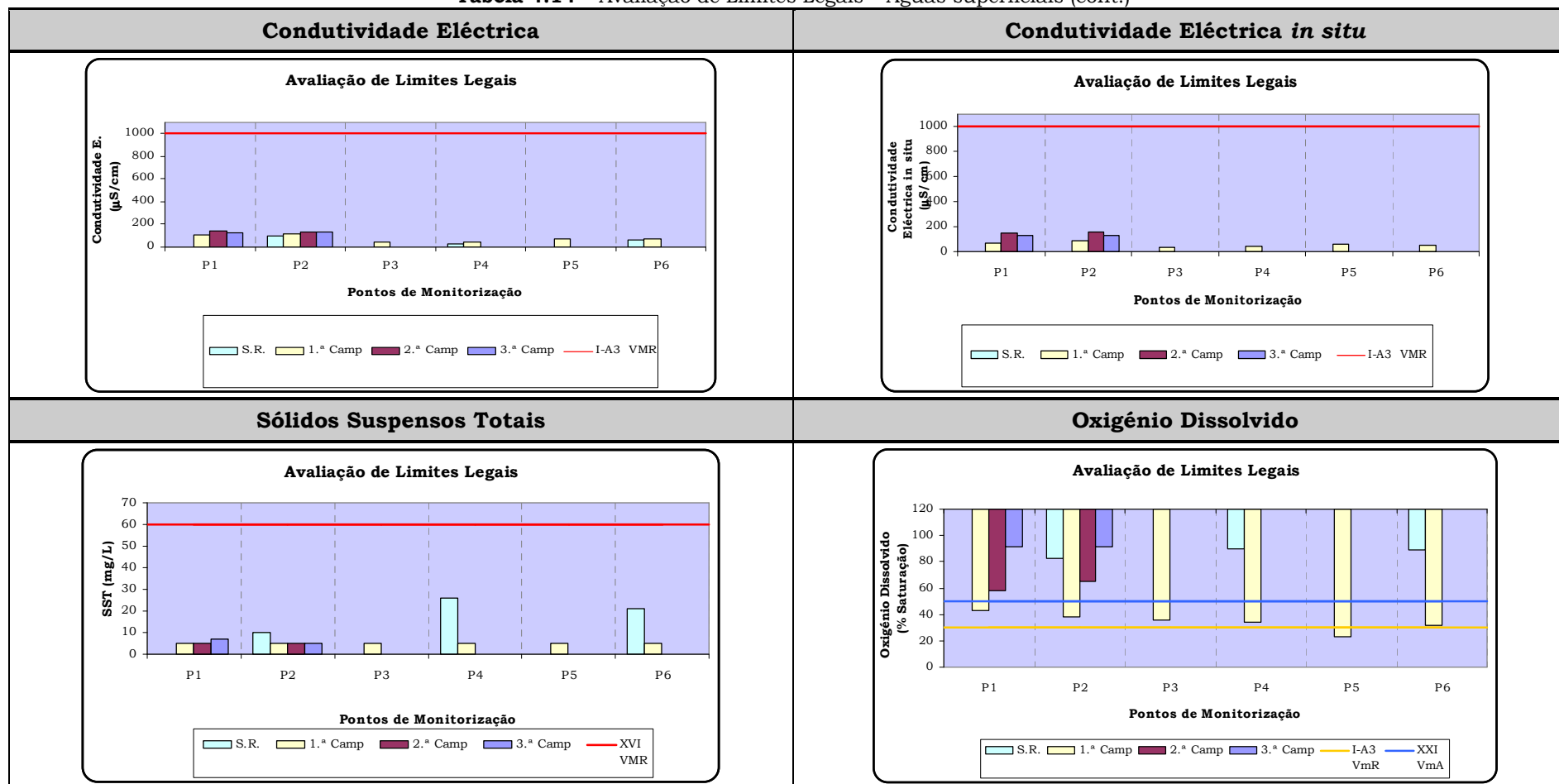
Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)


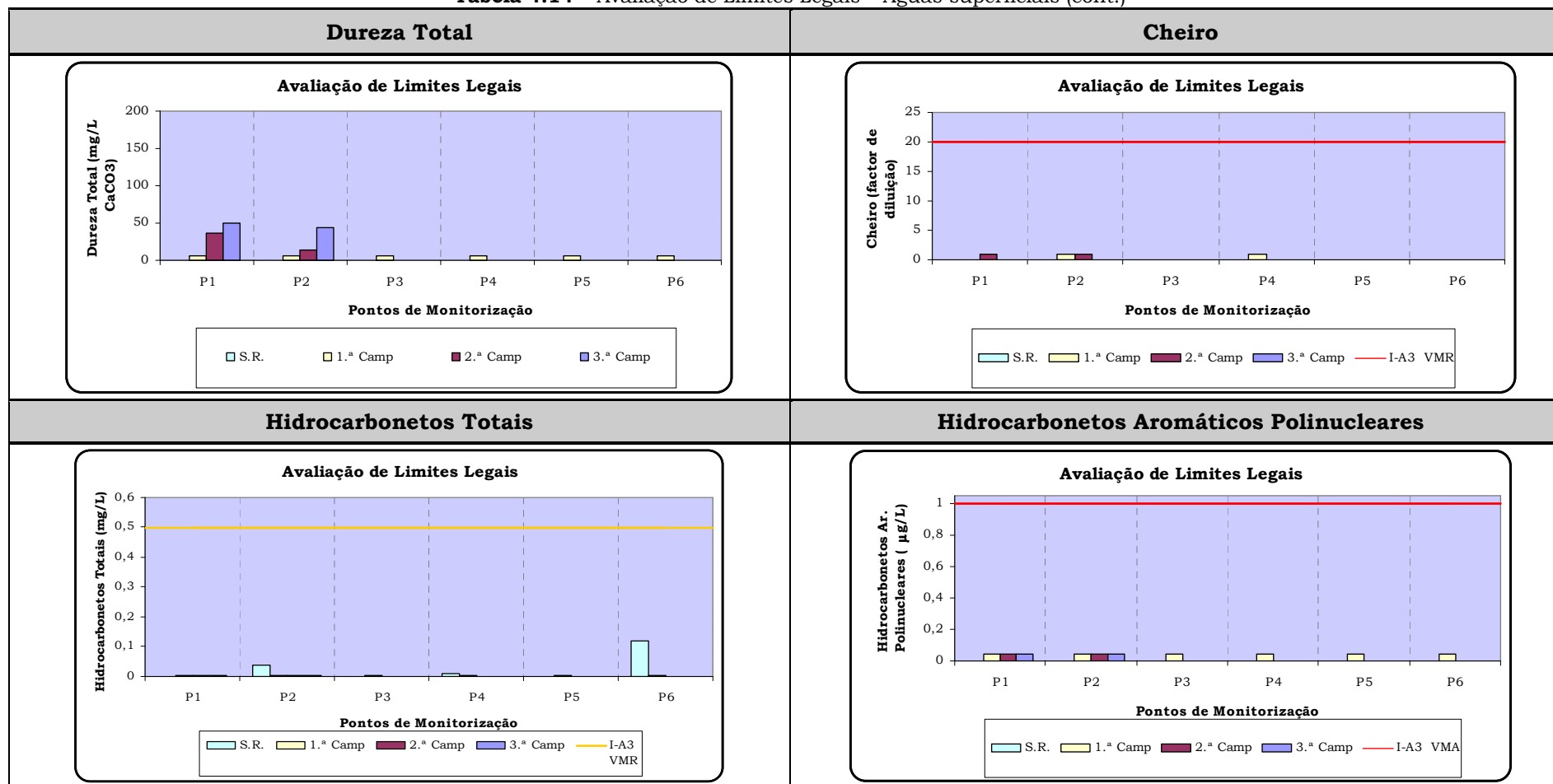
Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)


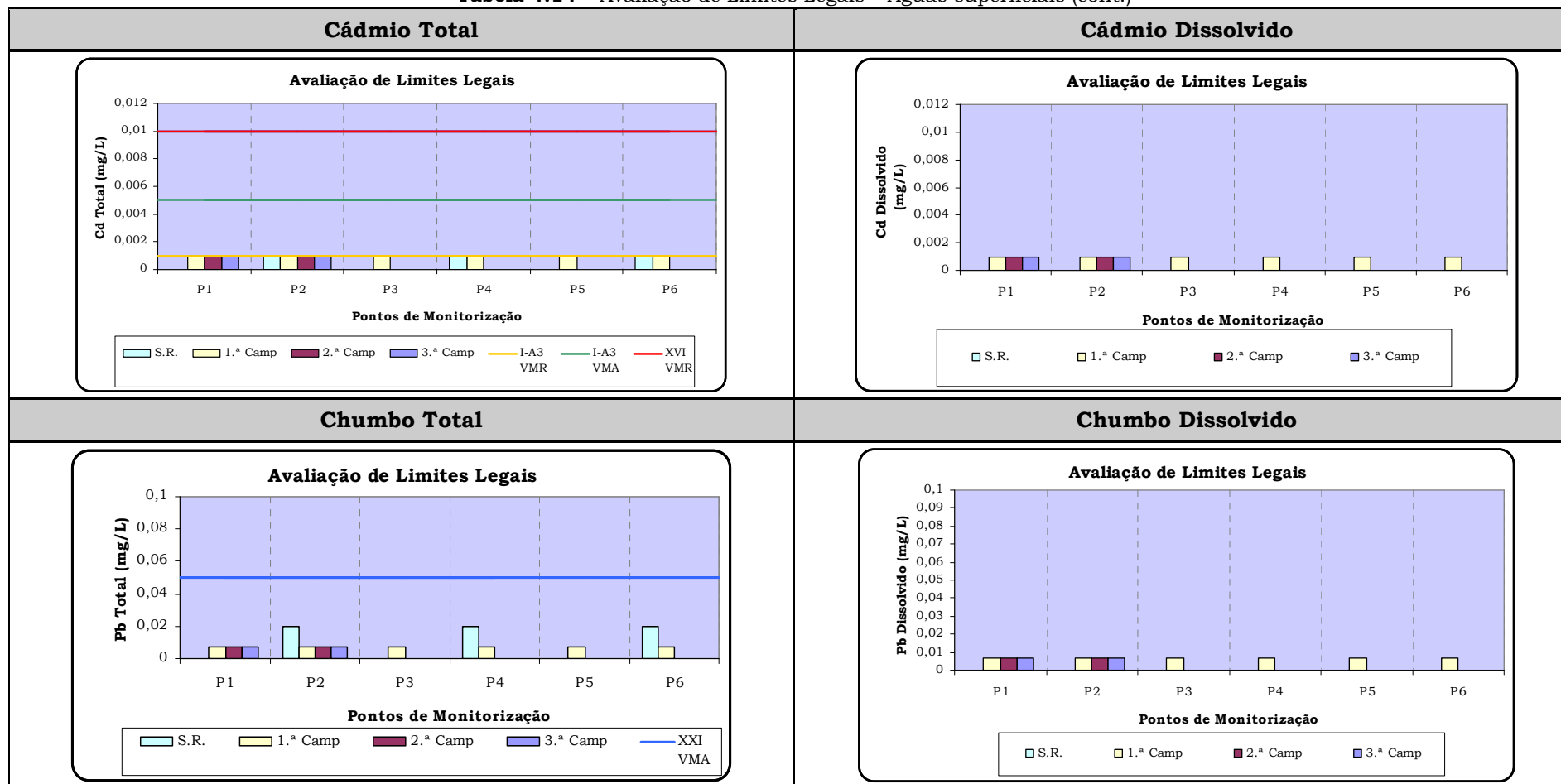
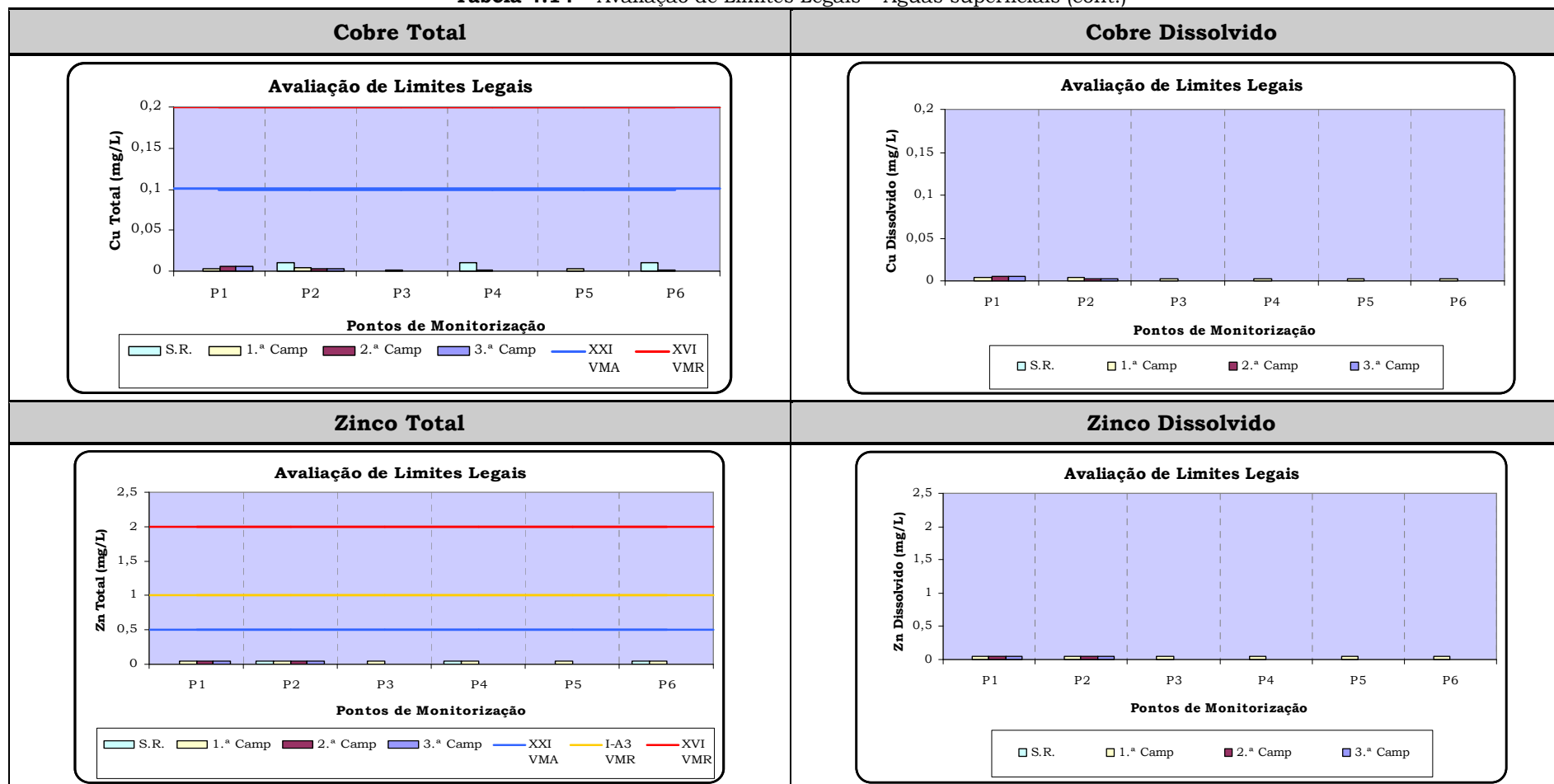
Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)


Tabela 4.14 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

4.2.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Na Tabela 4.15 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas subterrâneas referentes ao Lote 3.1.2 para os diferentes parâmetros analisados.

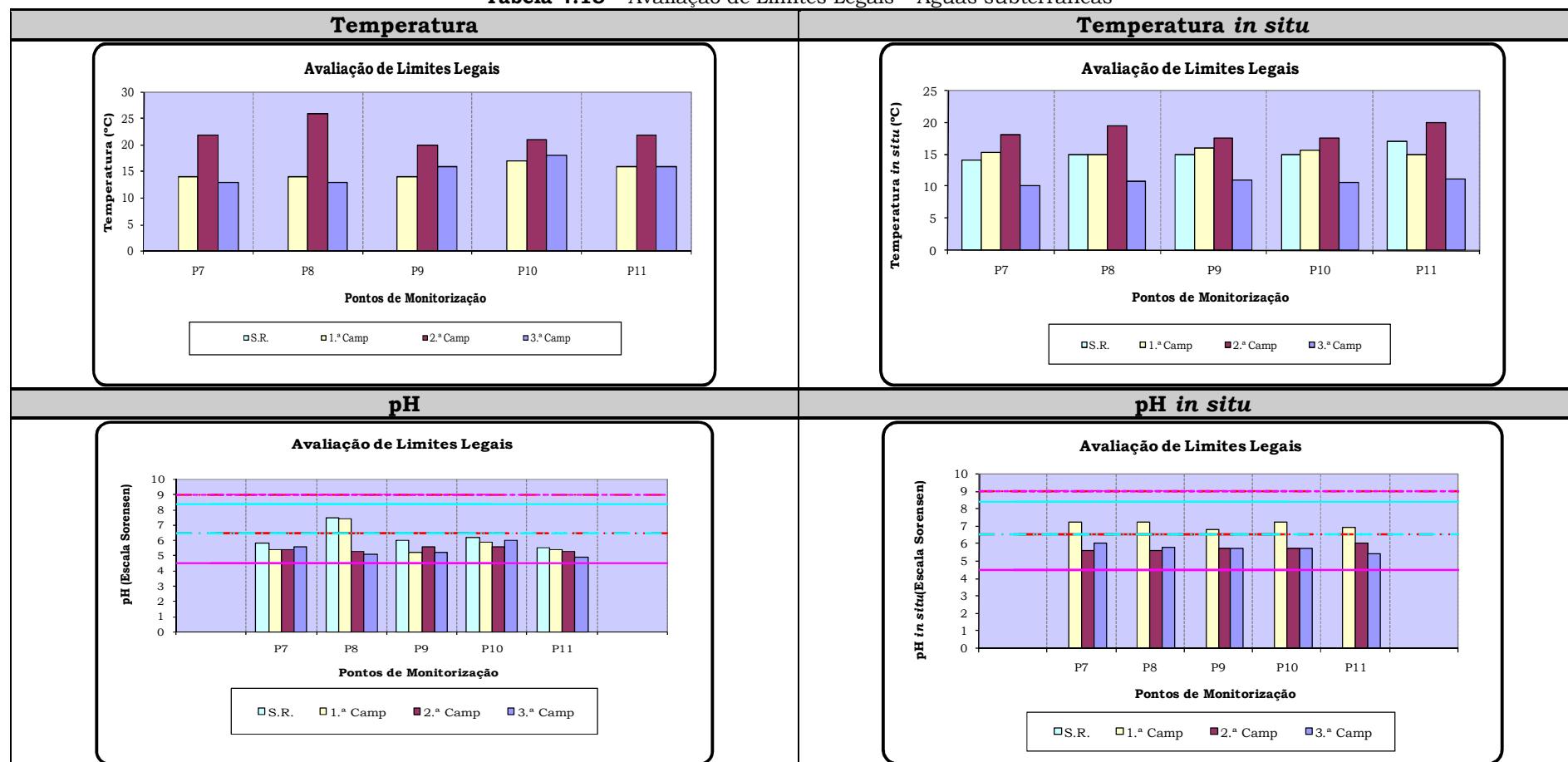
Tabela 4.15 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas


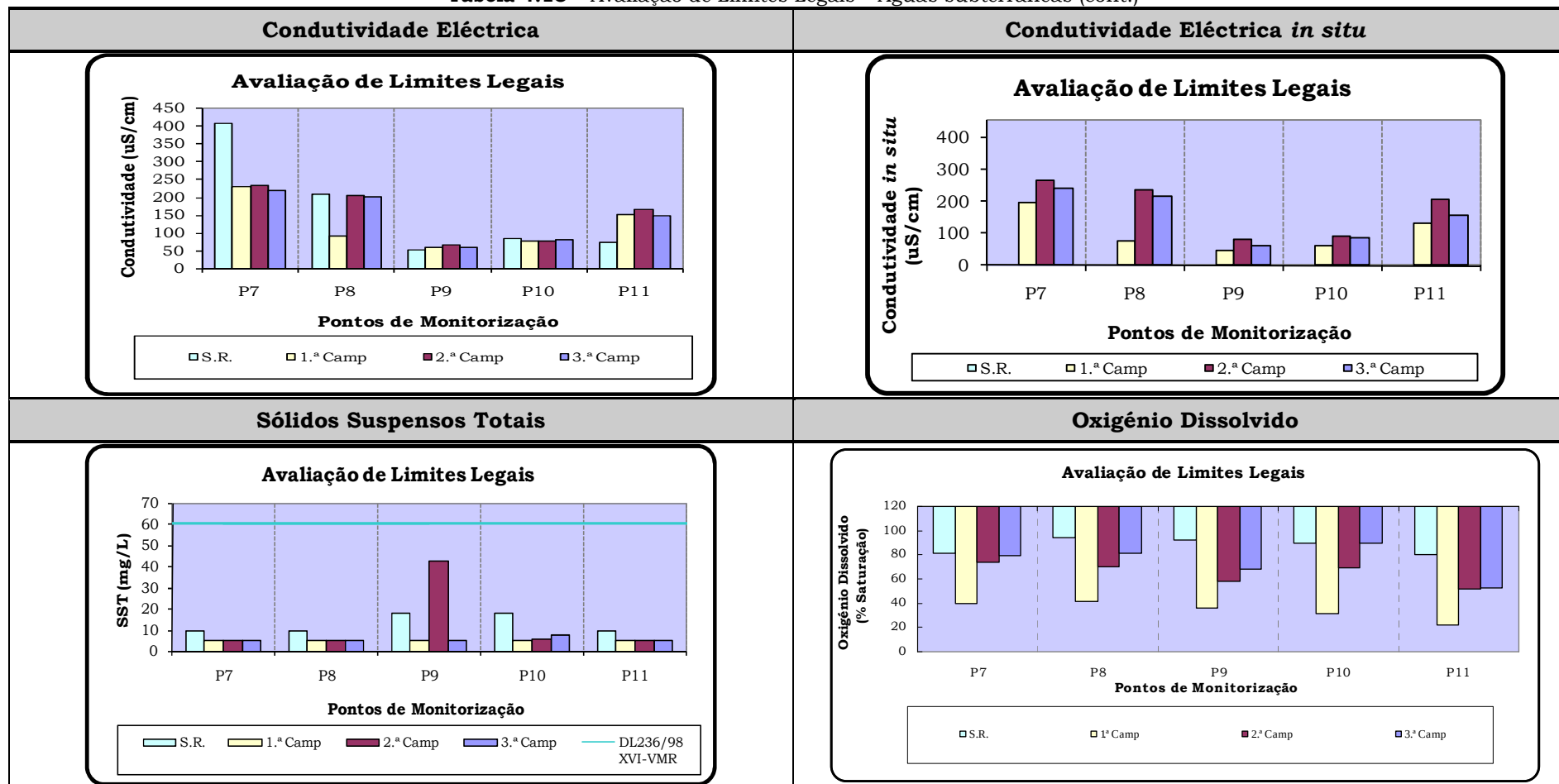
Tabela 4.15 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)


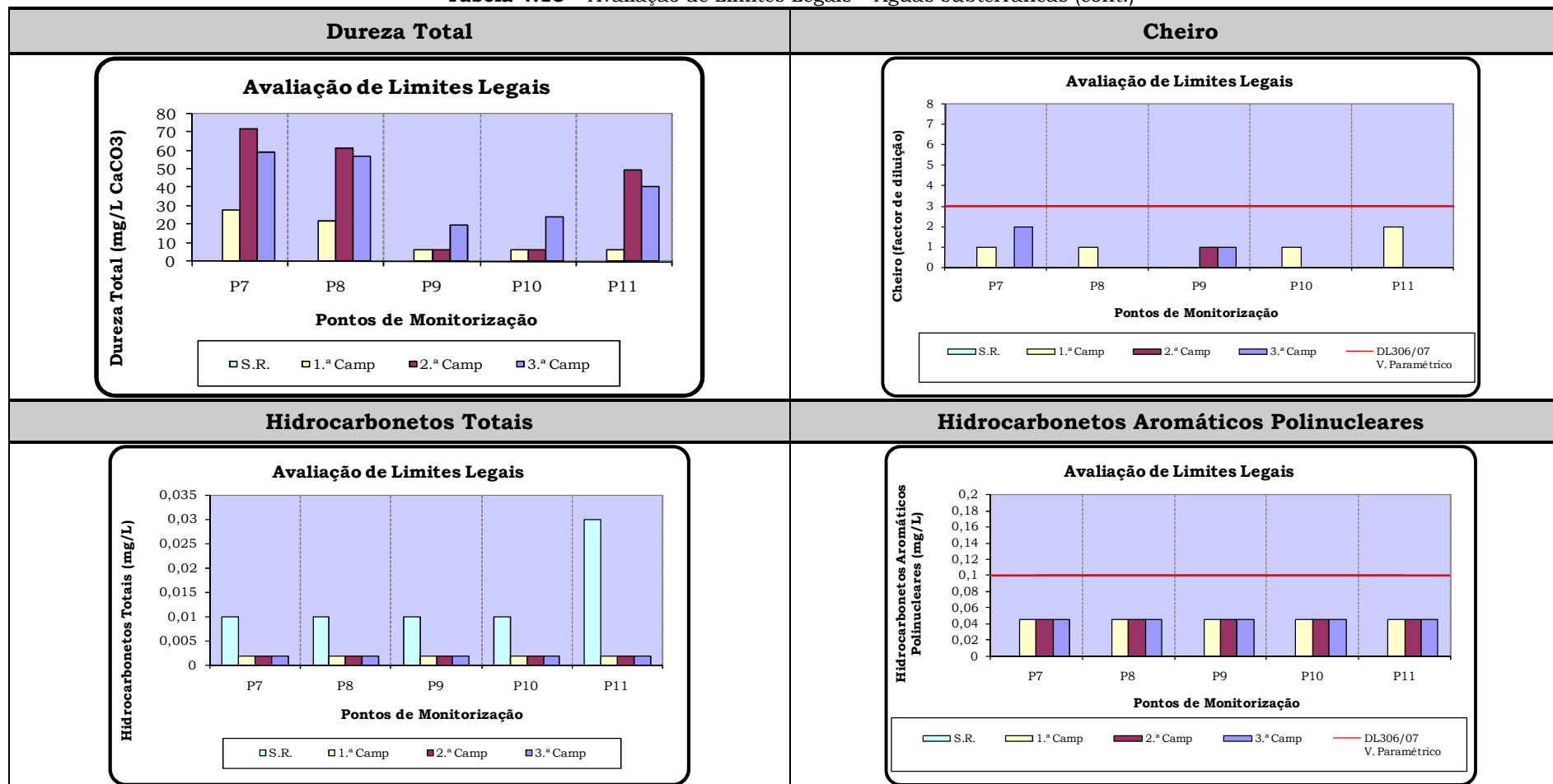
Tabela 4.15 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)


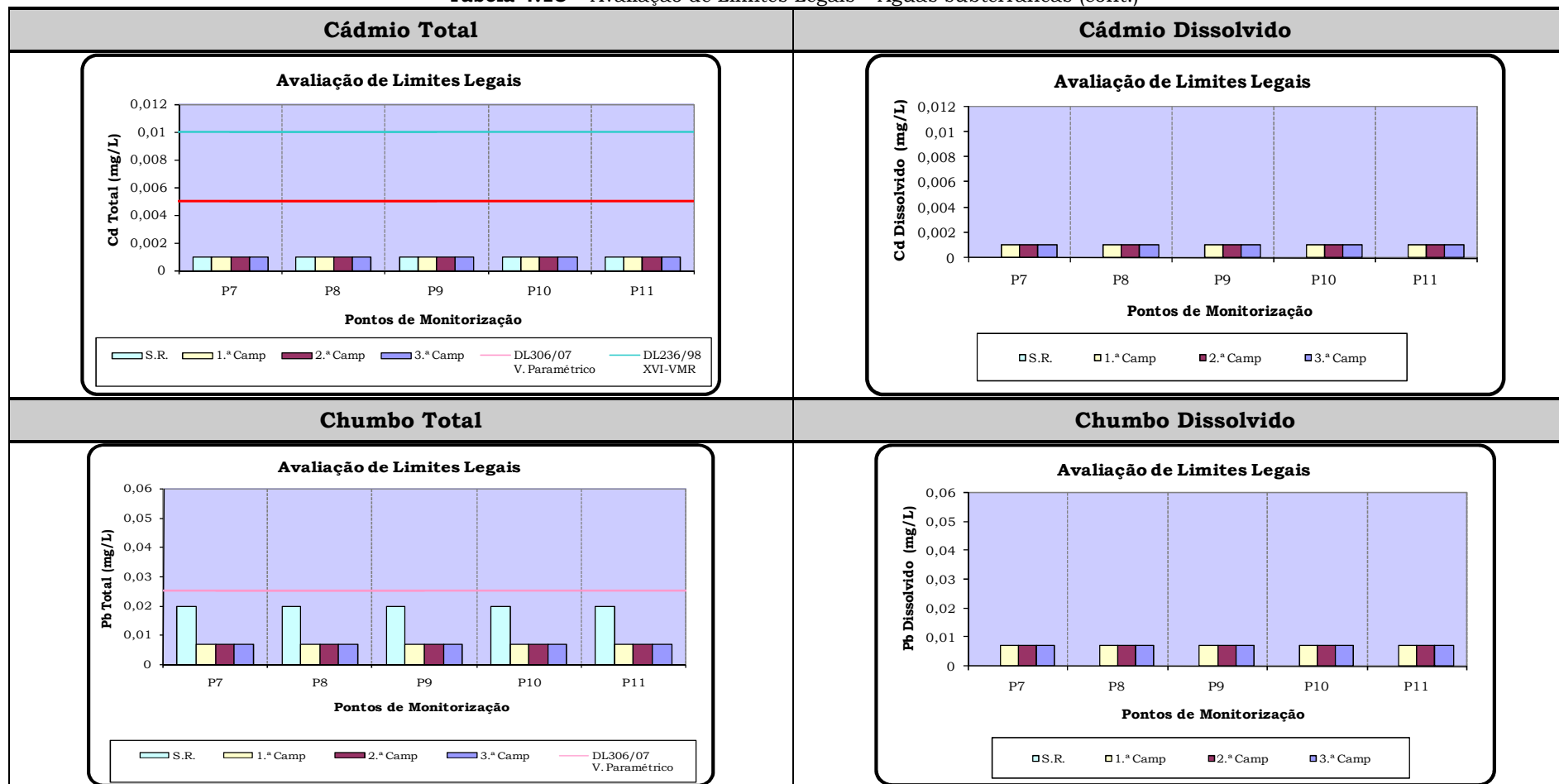
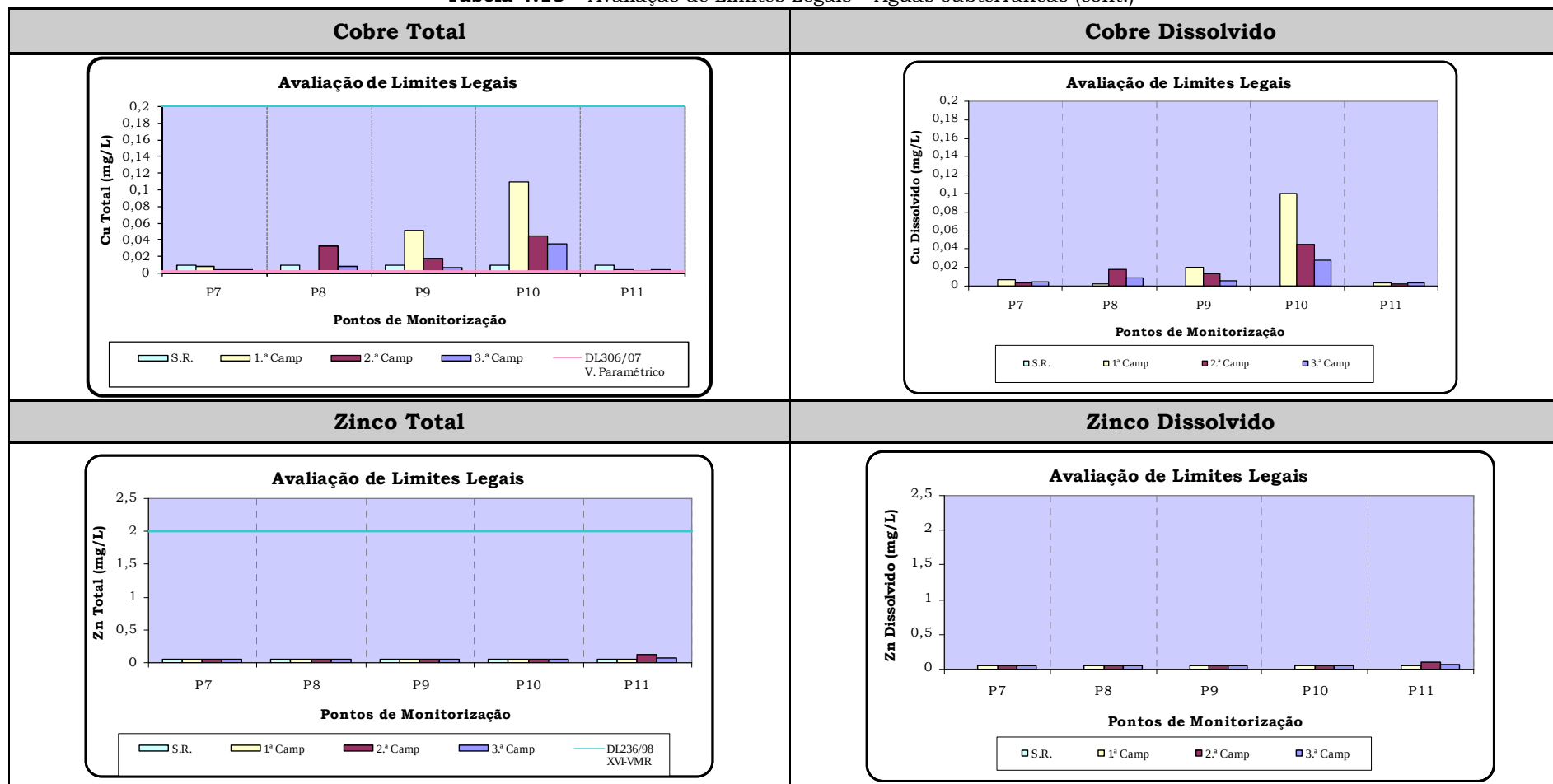
Tabela 4.15 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)


Tabela 4.15 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)


	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

5 – CONCLUSÃO

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, em relação aos objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), às normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e às normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Ribeira da Veiga

No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante da rodovia) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, ocorrendo desconformidade para os parâmetros pH (na 1.ª Campanha de 2008 para ambos os pontos e na 3.ª Campanha para o ponto 2), pH *in situ* (na 3.ª Campanha de 2008 para ambos os pontos) e Oxigénio Dissolvido (na 1.ª Campanha de 2008 para os pontos 1 e 2).

Os valores referentes ao pH desenquadraram-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

No que respeita ao parâmetro OD, os valores representativos dos pontos 1 e 2 na 1.ª Campanha de Monitorização de 2008, ficam aquém do estabelecido pelos Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, denotando um acréscimo significativo do índice da 1.ª para a 3.ª Campanha.

De referir que os pontos a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 1) não apresentam valores da Situação de Referência.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

Linha de água restabelecida pela PH 8.3

No que se refere aos pontos 3 e 4 (respectivamente, a montante e a jusante da passagem hidráulica) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, à excepção do pH no ponto 3 e do Oxigénio Dissolvido em ambos os pontos durante a realização da 1.^a Campanha de Monitorização.

O valor referente ao pH desenquadra-se do intervalo mais restritivo da legislação considerada, ou seja, do VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

No que respeita ao parâmetro OD, os valores acima referidos ficam aquém do estabelecido pelos Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, referente ao Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Durante a 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização realizada no ano de 2008 a linha de água apresentava-se seca em ambos os pontos.

De referir que os pontos a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 3) não apresentam valores da Situação de Referência.

Linha de água restabelecida pela PH 9.1

No que se refere aos pontos 5 e 6 (respectivamente, a montante e a jusante da passagem hidráulica) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, exceptuando o parâmetro Oxigénio Dissolvido em ambos os pontos, na 1.^a Campanha de Monitorização do ano de 2008, estes valores ficam aquém do estabelecido pelos Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI, referente ao Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto para ambos os pontos, sendo que para o ponto 5 o valor encontra-se igualmente abaixo do estabelecido no Valor Mínimo Recomendado (VmR) do Anexo I-A3 do Decreto Lei mencionado.

Durante a 2.^a e 3.^a Campanhas de Monitorização de 2008 a linha de água apresentava-se seca.

De referir que os pontos a montante da infra-estrutura rodoviária (ponto 5) não apresentam valores da Situação de Referência.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, tal como a água destinada ao consumo humano fornecida por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navio-cisterna, ou utilizada numa empresa ou indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Poços 19, 39 C e 48

Os resultados obtidos para os pontos 7, 8 e 9 demonstram que a maioria dos valores alcançados para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. As exceções residem nos parâmetros pH (na 1.ª Campanha de Monitorização para os pontos 7 e 9, na 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização para os três pontos), pH *in situ* (nas 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização no ano de 2008 para os três pontos).

Os valores de pH referidos encontram-se desenquadrados com os intervalos estabelecidos pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, e pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Poços 52 e 63 A

Os resultados obtidos para os pontos 10 e 11 demonstram que a generalidade dos valores referentes aos parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. As exceções residem nos parâmetros pH (em todas as campanhas de Monitorização do ano de 2008 e para ambos os pontos), pH *in situ* (na 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização nos dois pontos). Os valores de pH referidos encontram-se desenquadrados com os intervalos estabelecidos pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, e pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

É de realçar que foram devidamente implementadas as medidas de minimização previstas.

Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem do Lote 3.1.2 da Concessão Norte, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária em questão.

Deste modo, não se considera relevante a implementação de quaisquer outras medidas de minimização ou a alteração das já implementadas, reavaliando-se novamente a eficácia das mesmas em futuras campanhas de monitorização.

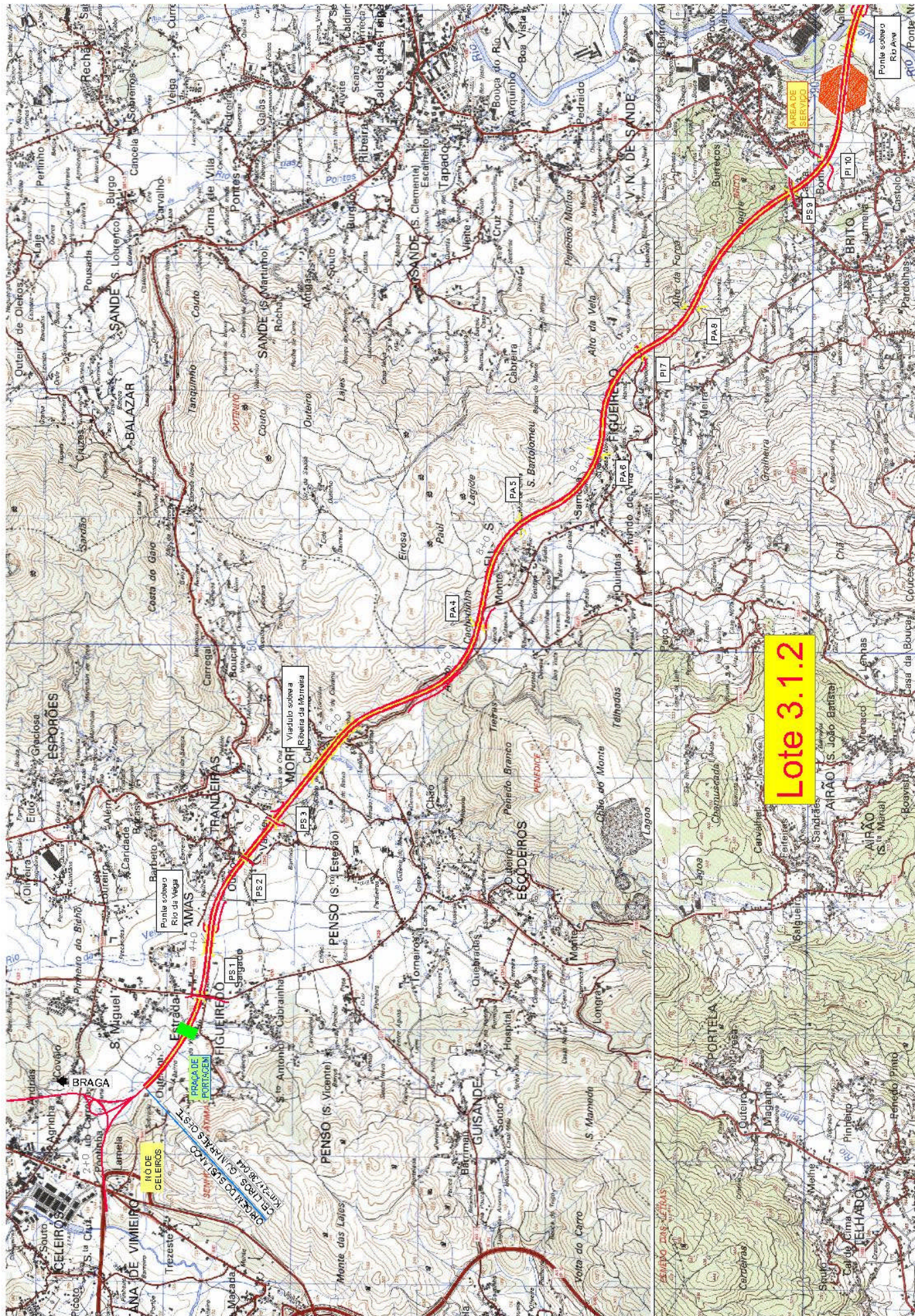
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Relativamente ao Programa de Monitorização, considera-se que a partir da próxima Campanha de Monitorização, se poderia excluir os pontos 3, 4, 5 e 6, uma vez que os resultados obtidos na generalidade das Campanhas, confirmam a manutenção da qualidade dos recursos hídricos nestes pontos. Para os restantes pontos, mantém-se a calendarização prevista no Programa de Monitorização.

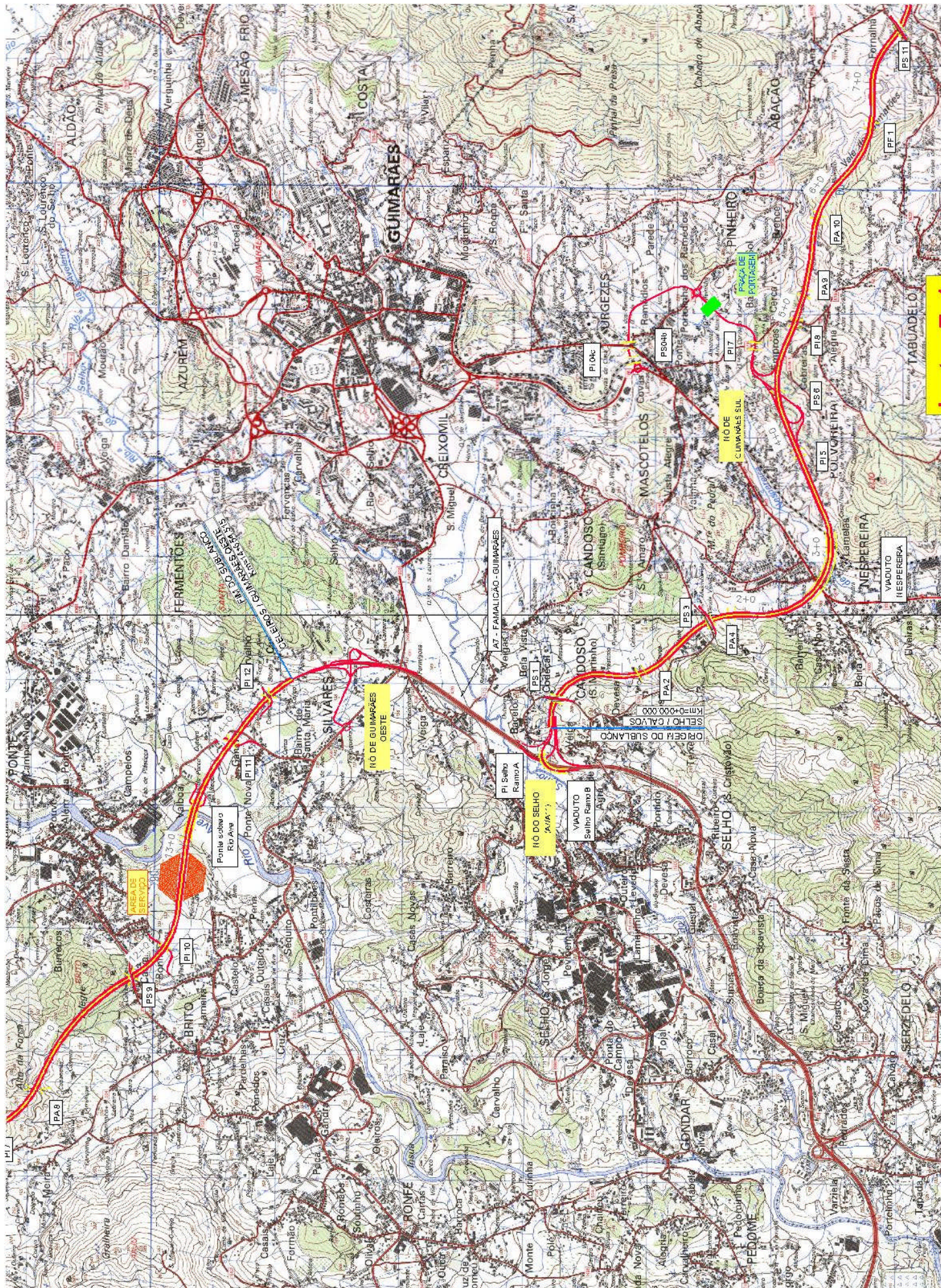
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

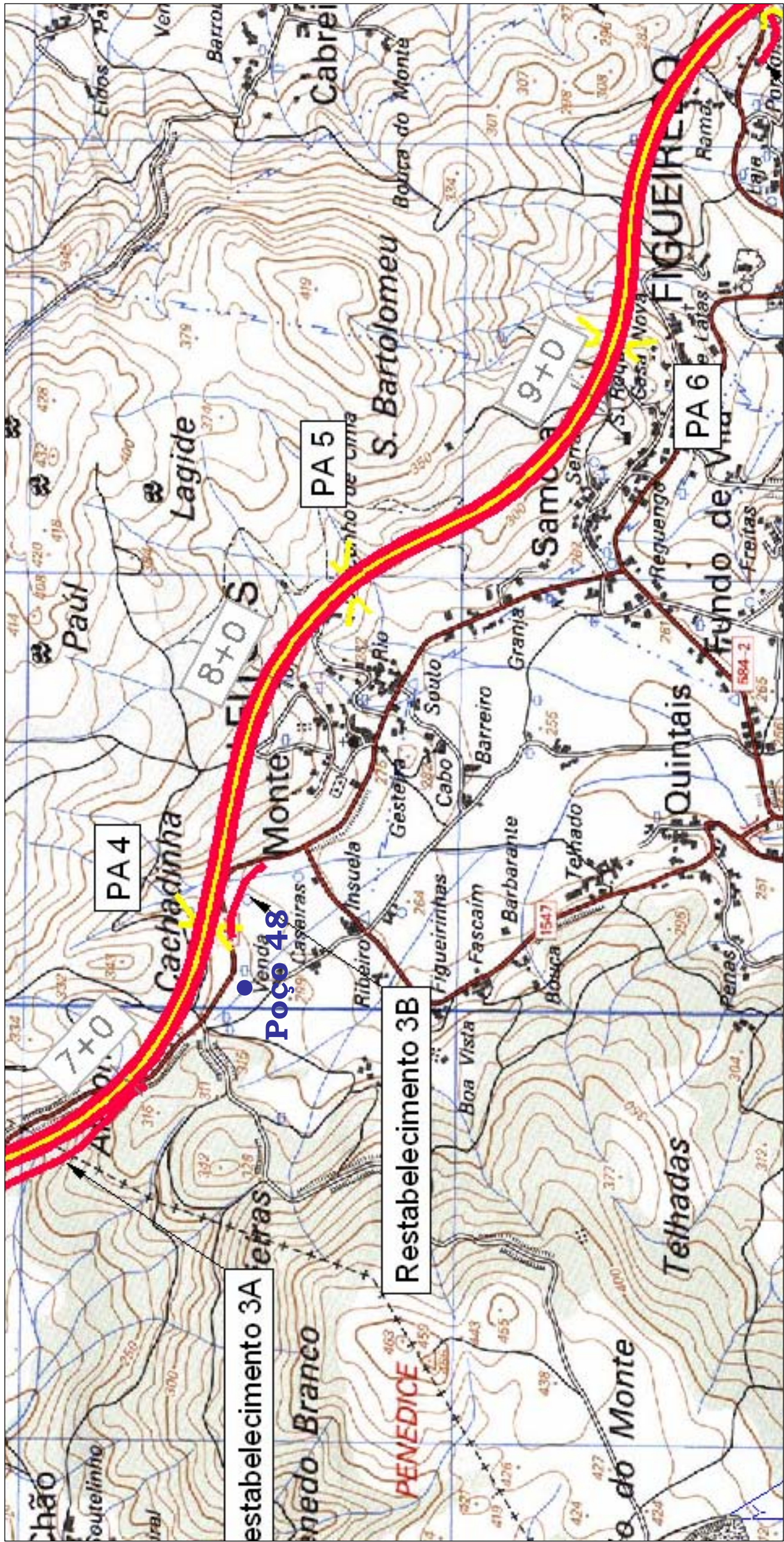
ANEXO I

ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

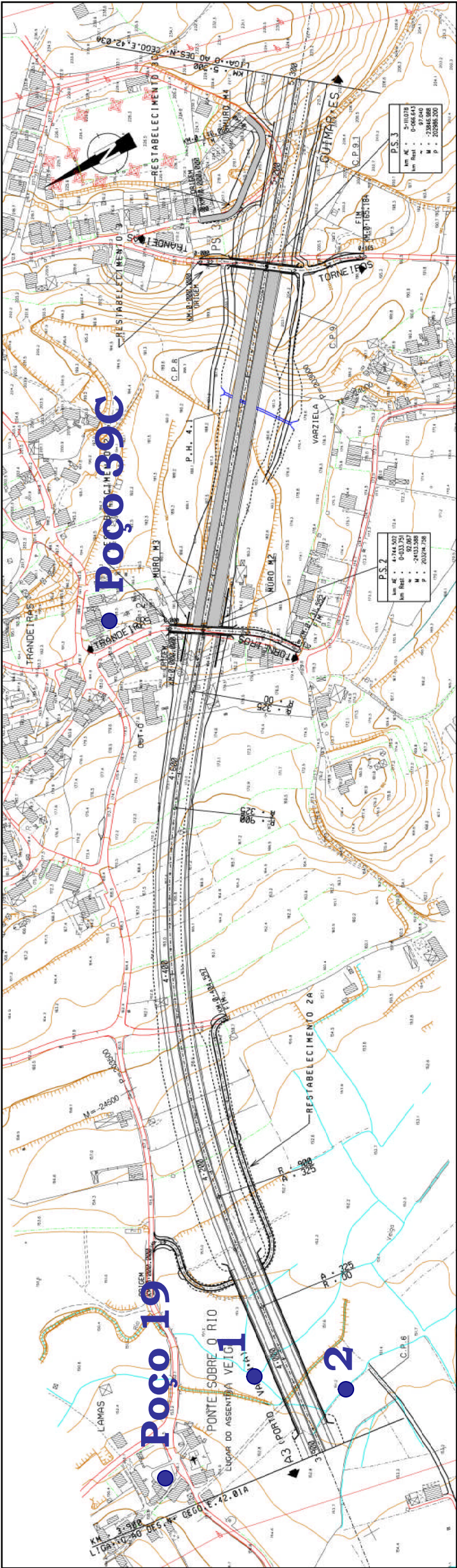


Lote 3.1.2

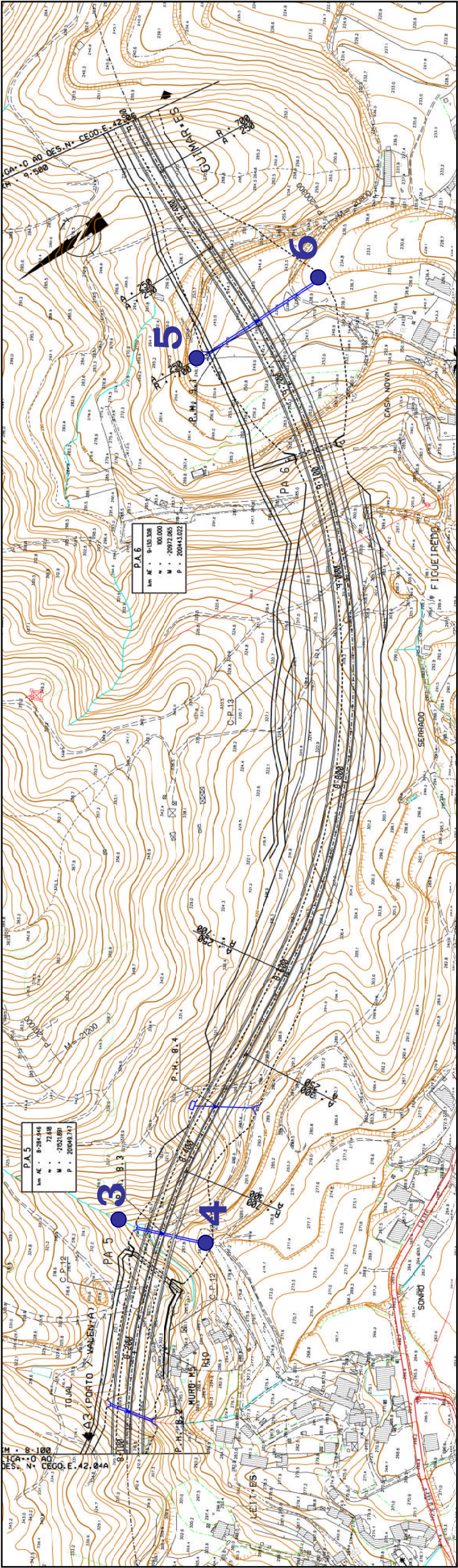




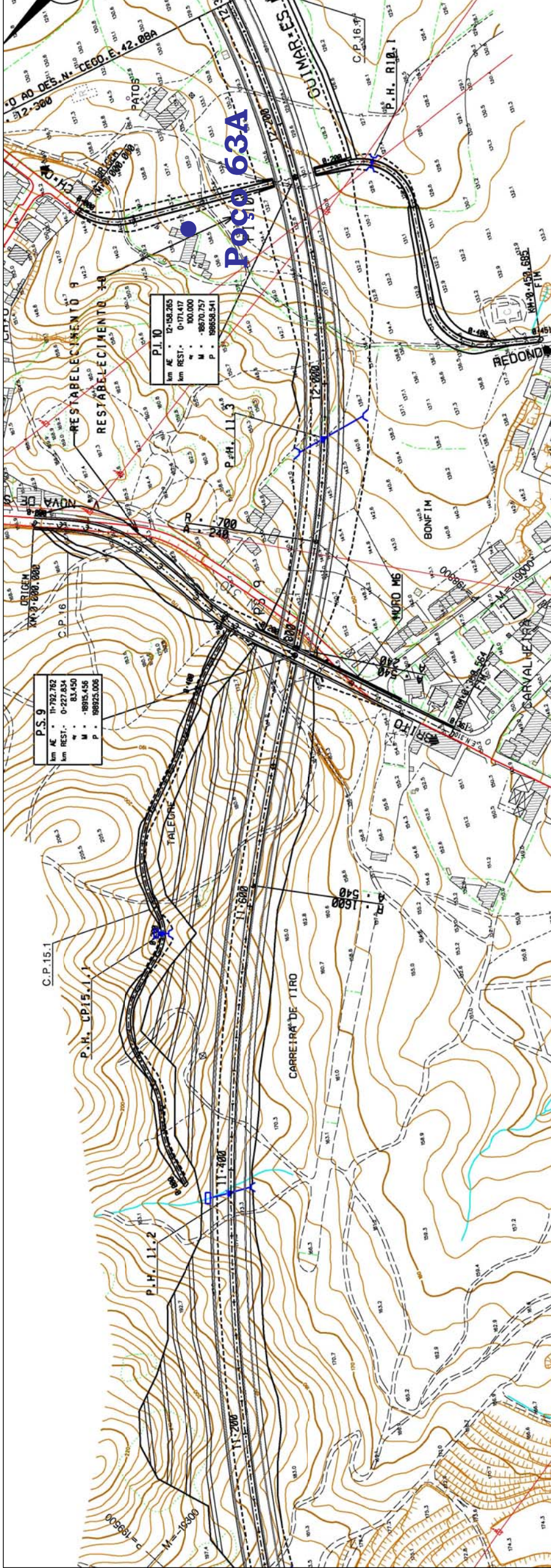
CONCESSÃO NORTE A11/IP9 BRAGA – GUIMARÃES	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 01	N.º ordem 01/05
			Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO NORTE A11/IP9 – BRAGA – GUIMARÃES	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 02	Folha 02/05
			Data: Outubro de 2007	S/E



CONCESSÃO NORTE A11/IP9 – BRAGA – GUIMARÃES	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 03	Folha 03/05
			Data: Outubro de 2007	S/E



CONCESSÃO NORTE A11/IP9 BRAGA – GUIMARÃES	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos	
	DESENHO 05	N.º ordem 05/05
Data: Dezembro de 2006		S/E

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.
Laboratório SERURb

Lugar da Pinguela
4460-793 Custóias - Matosinhos

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

The accreditation was granted for the first time on 2004-02-20. This Certificate has the accreditation number L0335 and was issued on 2007-12-05 replacing the one issued on 2006-07-28.

A acreditação foi concedida em 2004-02-20.

O presente Certificado tem o número de acreditação

L0335

e foi emitido em 2007-12-05 substituindo o anteriormente emitido em 2006-07-28.



Leopoldo Cortez
Director

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Certificado e o(s) seu(s) Anexo(s) Técnico(s) estão sujeitos a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização e validade pode ser confirmada na página www.ipac.pt.

This Certificate and its Annex(es) can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its actualization and validity can be confirmed at www.ipac.pt.

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1
Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como Laboratório de Ensaios,
segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005

SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.
Laboratório SERURb

Endereço Lugar da Pinguela
Address 4460-793 Custóias - Matosinhos
Contacto Cristina Clara Guimarães Dias Vieira
Contact
Telefone +351. 229439414
Fax +351. 229436049
E-mail serurb@serurb.pt
Internet www.serurb.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos

Accreditation Scope Summary

Waters
Liquid Effluents
Solid Residues

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização pode ser consultada na página electrónica <http://www.ipac.pt>

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its updated status can be consulted at www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.
Laboratório SERURb

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS WATERS AND LIQUID EFFLUENTS				
1	Águas de consumo, naturais, piscinas, processo, residuais e lixiviados	Determinação do pH. Potenciometria.	SMEWW 4500-H ⁺ B	0
2		Determinação da Condutividade Eléctrica. Potenciometria.	NP EN 27888:1996	0
3	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio (CQO). Digestão e Espectrofotometria de Absorção Molecular.	SMEWW 5220 D	0
4		Determinação do teor em Cloretos. Titulimetria.	NP 423:1966	0
5		Determinação dos Nitratos. Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO ₃ ⁻ D	0
6		Determinação de Nitritos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (NED).	SMEWW 4500 NO ₂ ⁻ B	0
7		Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria.	SMEWW 2540 D	0
8		Determinação de Sólidos Suspensos Voláteis. Gravimetria.	SMEWW 2540 E	0
9		Determinação de Fluoretos Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F C	0
10		Determinação de Oxidabilidade Titulimetria	NP 731: 1969	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.
Laboratório SERURb

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
11	Águas de consumo; naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Cádmio, Sódio, Potássio e Magnésio Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111B	0
12	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	ISO 7150-1:1984	0
13		Determinação do Ferro Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 3500 Fe B	0
14		Determinação de Cor Colorimetria	NP 627:1972	0
15		Determinação de Dureza Volumetria	SMEWW 2340 C	0
16		Determinação de Cálcio Volumetria	SMEWW 3500 Ca B	0
17		Determinação de Sólidos Dissolvidos Gravimetria	SMEWW 2540 C	0
18		Determinação de Cobre, Cádmio, Chumbo, Níquel, Crómio, Alumínio, Arsénio, selénio e Manganês Espectrofotometria de Absorção Atómica - Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
19		Determinação de sílica Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 G	0
20		Determinação de Alcalinidade Volumetria	NP 421:2966	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.
Laboratório SERURb

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21	Águas de consumo e naturais	Determinação de Sulfatos Gravimetria	SMEWW 4500 C	0
22		Determinação de Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno(1,2,3-cd)pireno Cromatografia Líquida	PA46 (2007-07-18)	0
23	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação do Azoto Amoniacal. Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH ₃ C	0
24		Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N _{org} C	0
25		Determinação de Azoto Total Método de cálculo	SMEWW 4500 N	0
26	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco, Níquel, Cobre e Chumbo Espectrofotometria de Absorção Atômica em Chama	SMEWW 3111 B	0
27		Determinação de Fósforo. Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P E	0
28	Águas de consumo, naturais, processo, residuais, lixiviados e lamas	Determinação de crómio Digestão ácida e Espectrofotometria de Absorção Atômica em Chama	EN 13346:2000 PA 45 (2007-07-30)	0
RESÍDUOS SÓLIDOS SOLID RESIDUES				
29	Lamas	Determinação de pH Potenciometria	PA 01 (2007-07-30)	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

SERURb (Matosinhos) - Serviços Urbanos, S.A.
Laboratório SERURb

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
30	Lamas	Determinação de Humidade Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
31		Determinação de Sólidos totais Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
32		Determinação de Sólidos Voláteis Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
33		Determinação de Sólidos fixos Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
34		Determinação de cobre, cádmio, chumbo, níquel, magnésio e zinco Digestão ácida e Espectrofotometria de Absorção Atômica em Chama	EN 13346:2000 SMEWW 3111B	0
FIM END				

Notas:**Notes:**

- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 21st Edition.
- "PA nn" indica método interno do Laboratório.

Leopoldo Cortez
Director

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DE 2008

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 29/04/2008 Hora: 11h 36min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 1 - Ribeira da Veiga – montante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.011 N Long. = 008° 25.805 O Altitude = 138 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>13,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,5	Condutividade (µS/cm)	72	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,5								
Condutividade (µS/cm)	72								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
	Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 29/04/2008 Hora: 11h 17min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 2- Ribeira da Veiga – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.070 N Long. = 008° 27.754 O Altitude = 137 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>13,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,5	Condutividade (µS/cm)	85	pH (Escala de Sorensen)	7,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	13,5								
Condutividade (µS/cm)	85								
pH (Escala de Sorensen)	7,0								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 28/04/2008 Hora: 16h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 3 - PH 8.3 – montante Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.705 N Long. = 008° 23.428 O Altitude = 282 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,7	Condutividade (µS/cm)	37	pH (Escala de Sorensen)	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,7								
Condutividade (µS/cm)	37								
pH (Escala de Sorensen)	7,2								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 28/04/2008 Hora: 16h 17min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 4 - PH 8.3 – jusante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.673 N Long. = 008° 23.463 O Altitude = 280 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,5	Condutividade (µS/cm)	40	pH (Escala de Sorensen)	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,5								
Condutividade (µS/cm)	40								
pH (Escala de Sorensen)	7,2								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 28/04/2008 Hora: 15h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 5 – PH 9.1 – montante Descrição: Zona Agrícola e Florestal Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.403 N Long. = 008° 22.952 O Altitude = 243 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,7	Condutividade (µS/cm)	58	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,7								
Condutividade (µS/cm)	58								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
	Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 28/04/2008 Hora: 15h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 6 – PH 9.1 – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.320 N Long. = 008° 22.957 O Altitude = 242 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,1	Condutividade (µS/cm)	49	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16,1								
Condutividade (µS/cm)	49								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 29/04/2008 Hora: 11h 46min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 7 – Poço 19 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.110 N Long. = 008° 28.845 O Altitude = 140 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>1,60</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>6,70</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,3	Condutividade (µS/cm)	194	pH (Escala de Sorensen)	7,2	Altura da água (m)	1,60	Profundidade (m)	6,70	Altura do elemento (cm)	0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	14,3														
Condutividade (µS/cm)	194														
pH (Escala de Sorensen)	7,2														
Altura da água (m)	1,60														
Profundidade (m)	6,70														
Altura do elemento (cm)	0														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 29/04/2008 Hora: 12h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 8 – Poço 39C Descrição: Zona Agrícola e Habitacional Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 29.901 N Long. = 008° 25.299 O Altitude = 194 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>4,10</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>10,80</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,3	Condutividade (µS/cm)	74	pH (Escala de Sorensen)	7,2	Altura da água (m)	4,10	Profundidade (m)	10,80	Altura do elemento (cm)	0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	14,3														
Condutividade (µS/cm)	74														
pH (Escala de Sorensen)	7,2														
Altura da água (m)	4,10														
Profundidade (m)	10,80														
Altura do elemento (cm)	0														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 29/04/2008 Hora: 10h 30min	1 - Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
2 - Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 9 – Poço 48 Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.774 N Long. = 008° 24.018 O Altitude = 283 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="858 813 1331 1102"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,8</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>1,30</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>4,70</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,1	Condutividade (µS/cm)	46	pH (Escala de Sorensen)	6,8	Altura da água (m)	1,30	Profundidade (m)	4,70	Altura do elemento (cm)	30
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	14,1														
Condutividade (µS/cm)	46														
pH (Escala de Sorensen)	6,8														
Altura da água (m)	1,30														
Profundidade (m)	4,70														
Altura do elemento (cm)	30														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 28/04/2008 Hora: 15h 37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 10 – Poço 52 Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.285 N Long. = 008° 22.643 O Altitude = 249 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="858 857 1332 1144"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>13,60</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,9	Condutividade (µS/cm)	58	pH (Escala de Sorensen)	7,2	Altura da água (m)	3,50	Profundidade (m)	13,60	Altura do elemento (cm)	15
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	16,9														
Condutividade (µS/cm)	58														
pH (Escala de Sorensen)	7,2														
Altura da água (m)	3,50														
Profundidade (m)	13,60														
Altura do elemento (cm)	15														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 28/04/2008 Hora: 14h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 11 – Poço 63A Descrição: Zona Agrícola , Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 27.464 N Long. = 008° 21.377 O Altitude = 141 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>9,00</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,3	Condutividade (µS/cm)	127	pH (Escala de Sorensen)	6,9	Altura da água (m)	5,00	Profundidade (m)	9,00	Altura do elemento (cm)	10
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	16,3														
Condutividade (µS/cm)	127														
pH (Escala de Sorensen)	6,9														
Altura da água (m)	5,00														
Profundidade (m)	9,00														
Altura do elemento (cm)	10														
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 12h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 1 - Ribeira da Veiga – montante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.011 N Long. = 008° 25.805 O Altitude = 138 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>21,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: muito ligeiramente esverdeada; Aparência: turvação muito ligeira; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,0	Condutividade (µS/cm)	145	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	21,0								
Condutividade (µS/cm)	145								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 11h 52min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 2- Ribeira da Veiga – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.070 N Long. = 008° 27.754 O Altitude = 137 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>22,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	22,1	Condutividade (µS/cm)	156	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	22,1								
Condutividade (µS/cm)	156								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente esverdeada; Aparência: turvação muito ligeira ; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 09h 37min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 3 - PH 8.3 – montante Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.705 N Long. = 008° 23.428 O Altitude = 282 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 09h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 27 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 4 - PH 8.3 – jusante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.673 N Long. = 008° 23.463 O Altitude = 280 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 10h 17min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 5 – PH 9.1 – montante Descrição: Zona Agrícola e Florestal Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.403 N Long. = 008° 22.952 O Altitude = 243 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 10h 03min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 6 – PH 9.1 – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.320 N Long. = 008° 22.957 O Altitude = 242 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco (Caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 12h 23min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 7 – Poço 19 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.110 N Long. = 008° 28.845 O Altitude = 140 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>21,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>261</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>3,30</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>510</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,7	Condutividade (µS/cm)	261	pH (Escala de Sorensen)	5,6	Altura da água (m)	3,30	Profundidade (m)	8,40	Altura do elemento (cm)	510
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	21,7														
Condutividade (µS/cm)	261														
pH (Escala de Sorensen)	5,6														
Altura da água (m)	3,30														
Profundidade (m)	8,40														
Altura do elemento (cm)	510														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 11h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 8 – Poço 39C Descrição: Zona Agrícola e Habitacional Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 29.901 N Long. = 008° 25.299 O Altitude = 194 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>26,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>234</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>10,90</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>890</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	26,2	Condutividade (µS/cm)	234	pH (Escala de Sorensen)	5,6	Altura da água (m)	2,00	Profundidade (m)	10,90	Altura do elemento (cm)	890
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	26,2														
Condutividade (µS/cm)	234														
pH (Escala de Sorensen)	5,6														
Altura da água (m)	2,00														
Profundidade (m)	10,90														
Altura do elemento (cm)	890														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 14h 18min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 9 – Poço 48 Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.774 N Long. = 008° 24.018 O Altitude = 283 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>20,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,7</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>5,10</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>460</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: esbranquiçada; Aparência: ligeiramente turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,0	Condutividade (µS/cm)	78	pH (Escala de Sorensen)	5,7	Altura da água (m)	0,50	Profundidade (m)	5,10	Altura do elemento (cm)	460
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	20,0														
Condutividade (µS/cm)	78														
pH (Escala de Sorensen)	5,7														
Altura da água (m)	0,50														
Profundidade (m)	5,10														
Altura do elemento (cm)	460														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 14h 41min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 28 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 10 – Poço 52 Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.285 N Long. = 008° 22.643 O Altitude = 249 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="858 857 1332 1144"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>20,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,7</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>7,50</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>17,40</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>990</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,8	Condutividade (µS/cm)	87	pH (Escala de Sorensen)	5,7	Altura da água (m)	7,50	Profundidade (m)	17,40	Altura do elemento (cm)	990
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	20,8														
Condutividade (µS/cm)	87														
pH (Escala de Sorensen)	5,7														
Altura da água (m)	7,50														
Profundidade (m)	17,40														
Altura do elemento (cm)	990														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 16/07/2008 Hora: 11h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 11 – Poço 63A Descrição: Zona Agrícola , Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 27.464 N Long. = 008° 21.377 O Altitude = 141 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>21,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>201</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>3,90</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>9,10</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>520</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,6	Condutividade (µS/cm)	201	pH (Escala de Sorensen)	6,0	Altura da água (m)	3,90	Profundidade (m)	9,10	Altura do elemento (cm)	520
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	21,6														
Condutividade (µS/cm)	201														
pH (Escala de Sorensen)	6,0														
Altura da água (m)	3,90														
Profundidade (m)	9,10														
Altura do elemento (cm)	520														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 10h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 1 - Ribeira da Veiga – montante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.011 N Long. = 008° 25.805 O Altitude = 138 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>11,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,6	Condutividade (µS/cm)	130	pH (Escala de Sorensen)	6,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	11,6								
Condutividade (µS/cm)	130								
pH (Escala de Sorensen)	6,2								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 10h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 2- Ribeira da Veiga – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.070 N Long. = 008° 27.754 O Altitude = 137 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>11,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,7	Condutividade (µS/cm)	135	pH (Escala de Sorensen)	6,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	11,7								
Condutividade (µS/cm)	135								
pH (Escala de Sorensen)	6,2								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 28/11/2008 Hora: 15h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 3 - PH 8.3 – montante Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.705 N Long. = 008° 23.428 O Altitude = 282 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível efectuar a recolha uma vez que a linha de água em questão se encontrava seca (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 14h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 4 - PH 8.3 – jusante Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.673 N Long. = 008° 23.463 O Altitude = 280 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível efectuar a recolha uma vez que a linha de água em questão se encontrava seca (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 15h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 5 – PH 9.1 – montante Descrição: Zona Agrícola e Florestal Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.403 N Long. = 008° 22.952 O Altitude = 243 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível efectuar a recolha uma vez que a linha de água em questão se encontrava seca (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 15h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 6 – PH 9.1 – jusante Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.320 N Long. = 008° 22.957 O Altitude = 242 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível efectuar a recolha uma vez que a linha de água em questão se encontrava seca (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 11h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 18 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 7 – Poço 19 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 30.110 N Long. = 008° 28.845 O Altitude = 140 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>2,10</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>7,05</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>495</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,7	Condutividade (µS/cm)	235	pH (Escala de Sorensen)	6,0	Altura da água (m)	2,10	Profundidade (m)	7,05	Altura do elemento (cm)	495
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	12,7														
Condutividade (µS/cm)	235														
pH (Escala de Sorensen)	6,0														
Altura da água (m)	2,10														
Profundidade (m)	7,05														
Altura do elemento (cm)	495														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 12h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 8 – Poço 39C Descrição: Zona Agrícola e Habitacional Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 29.901 N Long. = 008° 25.299 O Altitude = 194 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td><td>13,3</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>212</td></tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td><td>5,8</td></tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td><td>0,90</td></tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td><td>10,75</td></tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td><td>985</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,3	Condutividade (µS/cm)	212	pH (Escala de Sorensen)	5,8	Altura da água (m)	0,90	Profundidade (m)	10,75	Altura do elemento (cm)	985
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	13,3														
Condutividade (µS/cm)	212														
pH (Escala de Sorensen)	5,8														
Altura da água (m)	0,90														
Profundidade (m)	10,75														
Altura do elemento (cm)	985														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 14h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 9 – Poço 48 Descrição: Zona Agrícola e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.774 N Long. = 008° 24.018 O Altitude = 283 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,7</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>1,75</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>4,70</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>295</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,7	Condutividade (µS/cm)	60	pH (Escala de Sorensen)	5,7	Altura da água (m)	1,75	Profundidade (m)	4,70	Altura do elemento (cm)	295
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	15,7														
Condutividade (µS/cm)	60														
pH (Escala de Sorensen)	5,7														
Altura da água (m)	1,75														
Profundidade (m)	4,70														
Altura do elemento (cm)	295														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 16h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 10 – Poço 52 Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.285 N Long. = 008° 22.643 O Altitude = 249 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,7</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>1,60</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>13,25</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>1165</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,9	Condutividade (µS/cm)	84	pH (Escala de Sorensen)	5,7	Altura da água (m)	1,60	Profundidade (m)	13,25	Altura do elemento (cm)	1165
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	17,9														
Condutividade (µS/cm)	84														
pH (Escala de Sorensen)	5,7														
Altura da água (m)	1,60														
Profundidade (m)	13,25														
Altura do elemento (cm)	1165														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

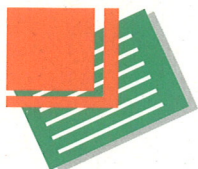
FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A11/IP9, Lanço Braga – Guimarães – IP4/A4, Sublanços: Celeirós/Guimarães Oeste Dia: 17/11/2008 Hora: 16h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 3.1.2 Ponto: 11 – Poço 63A Descrição: Zona Agrícola , Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 27.464 N Long. = 008° 21.377 O Altitude = 141 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 913 1326 1205"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,4</td> </tr> <tr> <td>Altura da água (m)</td> <td>3,10</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>8,85</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>575</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,7	Condutividade (µS/cm)	152	pH (Escala de Sorensen)	5,4	Altura da água (m)	3,10	Profundidade (m)	8,85	Altura do elemento (cm)	575
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	15,7														
Condutividade (µS/cm)	152														
pH (Escala de Sorensen)	5,4														
Altura da água (m)	3,10														
Profundidade (m)	8,85														
Altura do elemento (cm)	575														
Foto:  															
Observações:															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 3.1.2 A11 / IP9 LANÇO BRAGA – GUIMARÃES – IP4/A4 SUBLANÇOS: CELEIRÓS/GUIMARÃES OESTE	

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DE 2008



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3376-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3376-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 1 - Ribeira da Veiga - montante

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,4	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	106	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	43	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

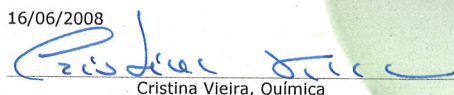
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

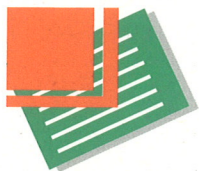
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:


Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3377-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3377-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 2 - Ribeira da Veiga - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	114	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	38	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

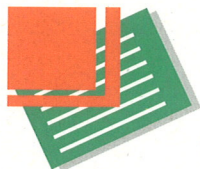
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3277-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3277-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 28-04-2008

Recepção em: 28-04-2008

Início da análise: 28-04-2008

Fim da análise: 06-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 3 - Linha de água restituída pela PH 8.3 - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	36	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

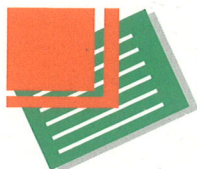
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 09/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3278-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3278-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 28-04-2008

Recepção em: 28-04-2008

Início da análise: 28-04-2008

Fim da análise: 06-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 4 - Linha de água restituída pela PH 8.3 - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	34	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

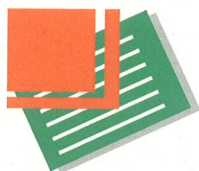
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 09/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3279-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3279-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 28-04-2008

Recepção em: 28-04-2008

Início da análise: 28-04-2008

Fim da análise: 10-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 5 - Linha de água restituída pela PH 9.1 - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,8	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	71	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	23	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

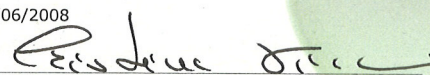
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

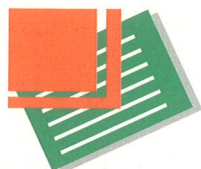
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 11/06/2008

A Directora do Laboratório:


Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3280-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

--

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3280-08

Amostragem em: 28-04-2008

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 28-04-2008

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 28-04-2008

Sistema: Não referido

Fim da análise: 10-06-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 6 - Linha de água restituída pela PH 9.1 - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	73	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	32	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

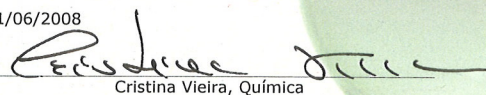
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado.
³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

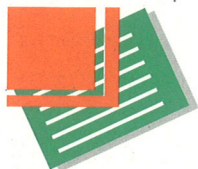
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 11/06/2008

A Directora do Laboratório:


Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3378-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3378-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 7 - Poço 19

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,9	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	229	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	27,8	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	40	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

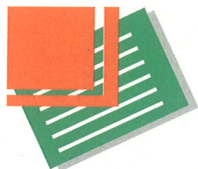
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3379-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3379-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 8 - Poço 39 C

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 14-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	93	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	21,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	42	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

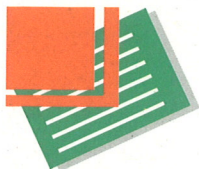
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 16/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3380-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3380-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 9 - Poço 48

Amostragem em: 29-04-2008

Recepção em: 29-04-2008

Início da análise: 29-04-2008

Fim da análise: 20-05-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	20	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	51	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	59	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	36	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

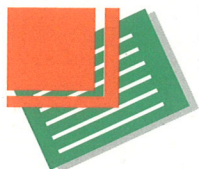
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 21/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3281-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3281-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 10 - Poço 52

Amostragem em: 28-04-2008

Recepção em: 28-04-2008

Início da análise: 28-04-2008

Fim da análise: 10-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	10E+01	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	11E+01	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	79	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	31	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	17	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado.
³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

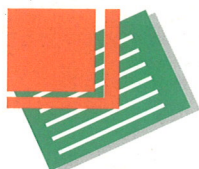
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 11/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3282-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3282-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 11 - Poço 63 A

Amostragem em: 28-04-2008

Recepção em: 28-04-2008

Início da análise: 28-04-2008

Fim da análise: 10-06-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	152	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	22	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

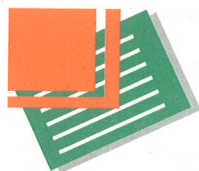
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 11/06/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5784-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5784-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 29-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 1 - Ribeira da Veiga - montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	138	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	36,4	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	58	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	21	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

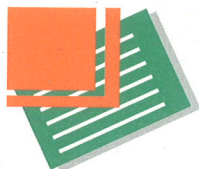
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5785-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5785-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 29-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 2 - Ribeira da Veiga - jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,2	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	137	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	13,3	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	65	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	22	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

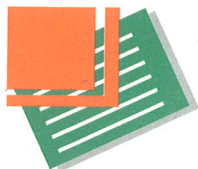
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5786-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5786-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 29-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 7 - Poço 19

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,6	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	235	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	72	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	74	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	22	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

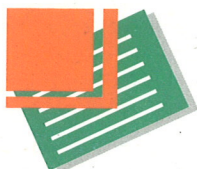
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5787-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5787-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 8 - Poço 39 C

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 29-07-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	18	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	32	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	205	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	61	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	70	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	26	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

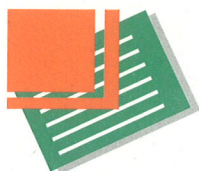
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5788-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5788-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 9 - Poço 48

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 29-07-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	13	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	18	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	67	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	58	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	43	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	20	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

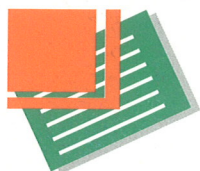
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 04/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5789-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5789-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 06-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 10 - Poço 52

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	45	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	45	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	77	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	69	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	6	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	21	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

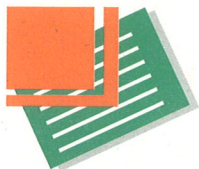
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 07/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5790-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

Contacto: Eng.º Luís Trabelo/ Sr. José Oliveira

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5790-08

Resp. da amostragem: Laboratório - PT07(03/03/08)

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 11 - Poço 63 A .

Amostragem em: 16-07-2008

Recepção em: 16-07-2008

Início da análise: 16-07-2008

Fim da análise: 09-08-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	168	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	49,6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	52	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	22	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,11	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,12	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado.
³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 11/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Laboratório

Lugar da Pínguela | 4460-793 Custóias MTS

Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9713-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9713-08**Amostragem em:** 17-11-2008**Resp. da amostragem:** Cliente**Recepção em:** 17-11-2008**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da análise:** 17-11-2008**Sistema:** Não referido**Fim da análise:** 16-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 1 - Ribeira da Veiga - Montante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,5	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	126	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	49,6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	91	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	12	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9714-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9714-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 17-11-2008**Recepção em:** 17-11-2008**Início da análise:** 17-11-2008**Fim da análise:** 19-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 2 - Ribeira da Veiga - Jusante**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,6	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	131	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	44,2	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	91	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	12	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9715-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9715-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 17-11-2008**Recepção em:** 17-11-2008**Início da análise:** 17-11-2008**Fim da análise:** 19-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 7 - Poço 19**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	221	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	59	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	79	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9716-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9716-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 17-11-2008**Recepção em:** 17-11-2008**Início da análise:** 17-11-2008**Fim da análise:** 19-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 8 - Poço 39C**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,5	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	203	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	57	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	81	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9717-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9717-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 17-11-2008**Recepção em:** 17-11-2008**Início da análise:** 17-11-2008**Fim da análise:** 19-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 9 - Poço 48**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,5	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	61	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	19,5	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	68	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

LaboratórioLugar da Pinguela | 4460-793 Custódias MTS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9719-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9719-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 17-11-2008**Recepção em:** 17-11-2008**Início da análise:** 17-11-2008**Fim da análise:** 19-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 10 - Poço 52**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	28	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	35	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	83	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	24,2	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	90	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	8	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	18	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 9718-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 9718-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 17-11-2008**Recepção em:** 17-11-2008**Início da análise:** 17-11-2008**Fim da análise:** 19-12-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 3.1.2 - Ponto 11 - Poço 63A**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,9	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	148	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	40,4	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	53	---
1 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	4,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,07	---

Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. * O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s)

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 06/01/2009

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direcção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.